Annalen
Charité-Krank
Berlin
1851-53 2-4

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

zu Berlin.

Zweiter Jahrgang.

1. Quartalheft.

Berlin 1851.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Anlagen
des
Grieb-Krankenhauses
zu Berlin.

Zweiter Abdruck.
1. Quartalheft.

Berlin 1881.
Buchdruckerei Th. Chr. Fr. Enslin.

Inhalt.

Seite

I. Ueber die Hypertrophie der Drüsenfollikel der Intestinalschleimhaut, vom Prosector Dr. Reinhardt. 1

II. Ueber die Wirkungen der Digitalis, insbesondere über den Einfluſs derselben auf die Körper-Temperatur in fieberhaften Krankheiten, von Dr. L. Traube. 18

III. Ueber die Vesania puerperalis, von Dr. Ideler. 121

IV. Ueber angeborne Verschlieſsung der Harnröhre bei Knaben, von Dr. Ebert. 183

V. Fall von Trismus und Tetanus rheumaticus durch Kaltwasserbehandlung geheilt, von Dr. Ebert. 195

Von diesen „Annalen“ erscheinen jährlich 4 Quartalhefte zu dem Preise von 1 Thlr.

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen in und auſserhalb Deutschland an.

Ueber die Hypertrophie der Drüsenfollikel der Intestinalschleimhaut.

Vom

Prosector Dr. *Reinhardt.*

Im Magen und im Darmkanal kommen Geschwülste von oft ganz bedeutendem Umfange vor, welche wesentlich auf einer Vergröfserung und Wucherung der Drüsenfollikel, womit die Schleimhaut dieser Theile so reichlich versehen ist, beruhen und welche meines Wissens noch nicht genauer beschrieben worden sind; ich finde wenigstens hierüber bei den neueren Schriftstellern keine speciellen Angaben und Bruch führt in seiner mit genauer Berücksichtigung der normalen histologischen Elemente geschriebenen Arbeit über die Magenhypertrophie sogar ausdrücklich an, dafs ihm bei diesem Zustande eine Vergröfserung des Drüsenapparates niemals vorgekommen sei*). Indefs sind selbst die bedeutenderen Grade von Follicularhypertrophie der Intestinalschleimhaut gewifs nicht so selten; ich habe sie innerhalb vier Monaten, seitdem ich darauf aufmerksam wurde, dreimal gesehen; es scheint jedoch diese Form der Entartung bisher mit dem Markschwamm verwechselt worden zu sein, was um so leichter geschehen konnte, als beide in ihrem

*) Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medizin. Bd. VIII. Heft III. pag. 288.

äufseren Ansehen eine ziemlich grofse Aehnlichkeit besitzen und aufserdem die Follicularhypertrophie der Intestinalschleimhaut bisweilen mit Krebs in anderen Organen combinirt vorkommt.

In den von mir beobachteten drei Fällen dieser Entartung war in zweien der Magen und dann jedesmal die *pars pylorica* der Sitz derselben; sie begann unmittelbar am Pylorus und erstreckte sich von hier aus, eine bedeutende Verdickung der Schleimhaut in der ganzen Circumferenz des afficirten Theiles veranlassend, 1—2″ weit in den Magen hinauf, wo sie dann gewöhnlich plötzlich mit einem scharf abgeschnittenen und mehr oder weniger stark aufgeworfenen Rande, ähnlich den krebsigen Stricturen dieses Organs, endigte. In beiden Fällen war gleichzeitig Krebs in anderen Organen vorhanden; in dem einen Falle in der Leber, den diese umgebenden Lymphdrüsen, und in der Niere; in dem anderen in den retroperitonäalen Lymphdrüsen, in den Bronchialdrüsen und den im mediastinum posticum um den Oesophagus herum gelegenen Lymphdrüsen.

Der dritte Fall von Follicularhypertrophie hatte seinen Sitz im obersten Theile des Rectum, kurz vor dem Uebergange desselben in die *flexura sigmoidea coli;* es fand sich hier eine ringförmige Strictur des Darms, welche in der Richtung von oben nach unten, also der Längenaxe des Darms entsprechend, eine Ausdehnung von 2″ besafs und gewifsermafsen aus drei in jener Richtung aufeinander folgenden gürtelförmigen Abschnitten bestand. In dem mittleren 1″ breiten Abschnitte waren alle Häute des Darms nur wenig verdickt, aber durch dichtes Bindegewebe zu einer derben schwieligen Masse mit einander verwachsen; das Muskelgewebe zeigte sich an mehreren Stellen atrophisch und durch Bindegewebe verdrängt; in der Schleimhaut fanden sich nur einzelne hypertrophische Follikel. Dieser mittlere Theil ging an seinem oberen wie an seinem unteren Rande in einen wulstigen $\frac{1}{2}$″ breiten Ring über, welcher eine exquisite Follicularhypertrophie der Schleimhaut darstellte. In diesem Falle fehlte jegliche krebsige Degeneration irgend eines Organs. —

Das genauere Verhalten der einzelnen Häute und Gewebe war nun in den bisher beobachteten Fällen folgender Art:

Die Schleimhaut erschien bei den hier in Rede stehenden höheren Graden von Follicularhypertrophie bedeutend verdickt, bis zu 6‴ in dem auf der Schleimhautoberfläche senkrechten Durchmesser. Dabei ging der verdickte Theil zumeist nicht allmählig in die gesunde Schleimhaut über, sondern fast unmittelbar neben der normalen Schleimhaut fand sich schon eine sehr bedeutende Hypertrophie der letzteren. Hierdurch geschieht es, dafs der erkrankte Theil sich dann plötzlich, nach Art der Krebsgeschwülste, über das Niveau der gesunden Schleimhaut erhebt und von scharf abgeschnittenen, zumeist aufgeworfenen oder selbst nach Aufsen überhängenden Rändern begrenzt wird. Die Oberfläche der entarteten Parthieen war von weifsgrauer Farbe und sammetähnlichem Ansehen; einmal fand ich sie im Magen durch eine kleine, flache Ulceration zerstört. Auf dem Durchschnitte zeigte die erkrankte Schleimhaut eine weifse, dem Hirnmark ähnliche Farbe. Der untere Rand des Durchschnittes erschien bald glatt und eben, bald höckerig und zackig, indem mehr oder weniger dicke zapfenförmige Verlängerungen in die tiefer liegenden Gewebe hineinragten; an diesen, durch ihre weifse Farbe sich markirenden Fortsätzen konnte man bisweilen schon mit der Loupe ihre Zusammensetzung aus feinen, einander parallel laufenden Schläuchen, (den hypertrophirten Drüsenenden) wahrnehmen; an einer Stelle der Dickdarmstrictur war die Vergröfserung einzelner Follikel so bedeutend, dafs dieselben in Form länglicher, am Grunde etwas angeschwollener, mit blofsem Auge leicht erkennbarer Säckchen von der Dicke etwa einer feinen Stecknadel, über die Schleimhaut hinaus in das submucöse Gewebe hineinragten und hier um so deutlicher sich unterscheiden liefsen, als die einzelnen Drüsen durch ziemlich breite Lagen von Bindegewebe von einander getrennt wurden.

Die Consistenz der Schleimhaut war weich, dem Markschwamm ähnlich; die oberen Lagen der letzteren

zeigten sich im Allgemeinen consistenter als die tieferen, in denen die Wucherung der Follikel am weitesten fortgeschritten zu sein pflegte; in jedem der von mir beobachteten Fälle fand sich ein mit dickem gelbem Eiter gefüllter Abcefs in der untersten Schichte der verdickten Schleimhaut, wodurch ein Theil der letzteren, in einem Falle auch die angrenzenden Parthieen des submucösen Gewebes und der Muscularis, zerstört waren. —

Bei einem Druck auf die Durchschnittsfläche der erkrankten Schleimhaut entleerte sich aus zahlreichen feinen Oeffnungen eine weifse milchige oder mehr consistente breiartige Flüssigkeit; an den zuvor erwähnten sehr stark hypertrophischen Dickdarmfollikeln konnte man oft, ähnlich wie bei ausgedehnten Talgdrüsen der Haut, den Inhalt in Form einer halbfesten, cylindrischen Masse ohne Mühe herausnehmen.

Untersucht man die ausgedrückte milchige oder breiige Flüssigkeit mit nicht allzuviel Wasser vermischt und möglichst wenig in demselben vertheilt unter dem Mikroskop, so findet man darin bisweilen nur sehr grofse, regelmäfsig gestaltete Cylinderepithelien, welche bald isolirt bald zu mehreren pallisadenartig aneinandergereiht, nicht selten auch zu hohlen cylindrischen, öfters an einem Ende abgerundeten Schläuchen vereinigt erscheinen und in diesem letzteren Falle gröfsere Fragmente des im Zusammenhange ausgepreften Inhaltes der hypertrophischen Follikel darstellen. Die einzelnen Epithelien zeigten stets eine sehr bedeutende Gröfse und übertrafen die Cylinderepithelien, welche man im Normalzustande auf der Intestinalschleimhaut und in den Drüsen derselben findet, um das zwei bis vierfache, oft noch erheblicher in ihren Durchmessern. Sie hatten übrigens im Allgemeinen die gewöhnliche Form der Cylinderepithelien und stellten langgestreckte, an ihrem oberen freien Ende meist durch eine scharfe dunkle Linie markirte cylindrische Zellen dar; bisweilen besafsen sie aber auch bei geringer Länge eine verhältnifsmäfsig grofse Breite, so dafs sie mehr kubische, oder polyëdrische Körper bildeten. Der Zellenkern war fast immer verhältnifsmäfsig sehr grofs,

rund oder oval und zeigte gewöhnlich 1—3 sehr entwikkelte Kernkörper. Dabei lag er nicht, wie dies meist in den Epithelien der Follikel des Darms und besonders des Magens der Fall ist, dem unteren aufsitzenden Ende der Zelle nahe, sondern gewöhnlich etwa gerade in der Mitte der letzteren. Einzelne Epithelien, zumal die grofsen und verhältnifsmäfsig breiten, zeigten zwei bis drei oft sehr grofse Kerne. Der Zelleninhalt war sehr fein granulirt und bot ebenso wie die durch starken Wasserzusatz im Allgemeinen leicht zerstörbare Membran Nichts Bemerkenswerthes weiter dar.

Neben diesen regelmäfsigen und in ihrer Structur wohlerhaltenen Epithelien findet man nun häufig in der aus der Schnittfläche ausgedrückten Flüssigkeit, zumal da, wo diese von breiiger Consistenz ist, eine mehr oder weniger grofse Menge unregelmäfsig gestalteter Körper, welche sich indefs aus den mannigfachen Uebergangsformen, welche zwischen ihnen und den beschriebenen Epithelialzellen existiren, auf eine rückgängige Metamorphose der letzteren reduciren lafsen. Man trifft hier zunächst Epithelien von deutlich cylindrischer Gestalt, deren Contouren indefs nicht mehr regelmäfsig und glatt, sondern höckerig und uneben erscheinen. Hierneben finden sich Zellen, an denen die auf der einen Seite des Kerns gelegene Hälfte noch eine cylindrische Form besitzt, während die andere Hälfte eine unregelmäfsig gestaltete Masse granulöser Substanz darstellt. Weiterhin kommen solche Bildungen vor, in welchen der Kern nur noch von einem rundlichen oder unregelmäfsigen Häufchen granulöser Substanz umgeben wird. Der Kern selbst besitzt in diesen Formen nicht mehr so glatte, regelmäfsige Contouren und so markirte Kernkörper wie in den unveränderten Epithelien, sondern erscheint als ein mehr unregelmäfsig rundlicher oder eiförmiger, dunkel contourirter, homogener oder etwas körniger Körper, wie man ihn in dieser Gestalt so gewöhnlich in rückgängigen und schrumpfenden Zellen antrifft. Oft findet man diese Bildungen noch in gröfseren Zügen nach Art der Epithelien mit einander vereinigt; hat das Object dann eine solche Lage,

dafs man auf die obere Fläche der Zellengruppe sieht, so erscheinen die Kerne noch mit einer gewifsen Regelmäfsigkeit, wie die Steine eines Pflasters nebeneinandergelagert und durch geringe Zwischenräume von einander getrennt; in diesen letzteren erkennt man aber jetzt nicht mehr, wie es in dem unveränderten Cylinderepithelium der Fall ist, die Contouren der zu den einzelnen Kernen gehörigen Zellen in Form von netzförmig sich verbindenden Linien; die zwischen den Kernen befindlichen Interstitien werden vielmehr jetzt von einer gleichförmigen, granulirten Substanz, den Residuen der zerfallenen oder geschrumpften Zellen ausgefüllt.

Endlich kommen nun hierneben rundliche oder unregelmäfsig gestaltete homogene Schollen, etwa von der Gröfse der früheren Zellenkerne vor, welche als das letzte Stadium dieser regrefsiven Metamorphose zu betrachten sind und aus den geschrumpften Kernen, umlagert und verschmolzen mit der zerfallenen und verdichteten Zellensubstanz bestehen. Essigsäure macht, wie dies immer bei so veränderten Zellen der Fall ist, die ganze Scholle etwas durchsichtiger, ohne aber den Kern gesondert wieder zur Anschauung zu bringen; in kaustischen Alkalien quellen jene Bildungen stark auf, werden sehr durchsichtig, ohne indefs dem Auge ganz zu verschwinden.

Diese Schollen, gemischt mit den Uebergangstufen zu unveränderten Cylinderepithelien, findet man oft in grofser Zahl mit einander vereinigt, wo sie dann häufig kleine, schon mit blofsem Auge wahrnehmbare, weifsliche derbe Körnchen in der aus der Schleimhaut durch Druck entleerten Flüssigkeit bilden; aus diesen Elementen bestand auch der früher erwähnte Inhalt der enorm vergröfserten Dickdarmfollikel.

Das Lagenverhältnifs aller dieser mikroskopischen Elemente zu einander so wie zu den übrigen Geweben der Schleimhaut trat nun aber ganz deutlich erst an feinen Abschnitten von Stücken der Geschwulst hervor, welche durch Holzessig erhärtet waren und namentlich die zelligen Gebilde aufserordentlich schön erhalten zeigten.

Hier sieht man nun, durch eine mehr oder weniger dicke Lage von interstitiellem Gewebe getrennt, die hypertrophirten Follikel in derselben Weise neben einander liegen, wie es bei den Drüsen der normalen Schleimhaut der Fall ist. Unter den senkrecht auf die Schleimhautoberfläche geführten Schnitten trifft man bisweilen einzelne, welche nur cylindrische, einander parallellaufende, unversehrte oder der Länge nach geöffnete Follikel enthalten, viel häufiger findet man in den Objecten daneben auch zahlreiche Querdurchschnitte der hypertrophirten Drüsen und diese sind gerade für die Anordnung der einzelnen Elemente die am meisten belehrenden. In den letzteren bemerkt man nun zunächst am Rande des rundlichen oder ovalen Querdurchschnittes eine scharfe, dunkle, unmittelbar an das interstitielle Schleimhautgewebe grenzende Linie, dem Durchschnitte der Tunica propria entsprechend *). Diese wird nun, während sie aufsen innig mit dem interstitiellen Schleimhautgewebe verbunden erscheint, an ihrer inneren Seite von einem auf das Regelmäfsigste aneinandergelagerten Cylinderepithelium bekleidet; das letztere füllt aber zumeist den Follikel nicht vollständig aus, sondern bildet nur einen der Tunica propria concentrischen Ring, welcher die mehr oder weniger umfangreiche Follikelhöhle umschliefst. Gewöhnlich findet man an der Wand des Follikels nur eine einfache Lage cylindrischer Zellen; indefs habe ich mich an sehr feinen Querschnitten wiederholt überzeugt, dafs bisweilen eine doppelte Lage existirt, indem unter einer oberflächlichen Schicht grofser und langer Cylinder noch eine zweite Reihe von kleineren und kürzeren Zellen sich befindet. Die Follikelhöhle selbst erschien bald leer, bald war sie von einer amorphen feingranulirten Masse erfüllt; oft enthielt sie eine mehr oder weniger grofse Menge der zuvor beschriebenen unregel-

*) Noch deutlicher als an den erhärteten Objecten überzeugt man sich am frischen Präparate, zumal an den unteren, dem submucösen Gewebe aufsitzenden Enden der Follikel, von der Existenz der Tunica propria, welche hier ganz dieselbe Beschaffenheit zeigt wie an den normalen Schleimhautdrüsen.

mäfsigen cylindrischen oder schollenartigen Körper, welche man daher, abgesehen von den früher erwähnten Uebergangsstufen, auch nach diesem Lageverhältnifse nur als abgestofsene, in der Follikelhöhle zurückgehaltene und hier mehr oder weniger geschrumpfte Cylinderepithelien betrachten kann; es entsprechen diese Bildungen ganz den homogenen polyedrischen Plättchen, welche in den von den Hauttalgdrüsen ausgehenden Atheromen vorkommen und gleichfalls nur abgestofsene und geschrumpfte Plattenepithelien der Drüsenwand sind. Nur erhält sich hier bei der gröfseren Derbheit der Zellen dieses Epitheliums an den geschrumpften Bildungen noch die frühere Plattenform, während die zarteren Zellen des Cylinderepitheliums zu wenig umfangreichen rundlichen oder unregelmäfsig gestalteten Massen um den festeren Kern zusammenschrumpfen und so die Gestalt mehr unregelmäfsiger und verhältnifsmäfsig kleiner Schollen annehmen.

Auf das Verhalten der ihrer Längsaxe entsprechend durchschnittenen Follikel brauche ich kaum noch näher einzugehen. Wo der Schnitt so fein war, dafs in dem Objecte nur Abschnitte von den beiden parallellaufenden Wandungen des Follikels sich zeigten, sah man die letzteren gleichfalls mit einer einfachen oder doppelten Schicht Cylinderepithelium bekleidet; an dickeren Schnitten, an denen die Follikelwand in ihrer ganzen Circumferenz oder in dem gröfsten Theile derselben erhalten war, konnte man sich durch Veränderung des focus leicht überzeugen, dafs man es auch hier mit einem vom Cylinderepithelium bekleideten Schlauche zu thun hatte; je nachdem man nemlich den seitlichen Rand oder die obere und untere Wand nach einander in den focus brachte, erschienen bald die cylindrischen Profilansichten der Epithelien bald das mosaikartige Aussehen, welches diese Zellen, von der Fläche aus angesehen, darbieten. An Schnitten, unmittelbar von den oberflächlichsten Schleimhautschichten entnommen, sah ich mehrmals deutlich die Höhle jener cylindrischen Schläuche (der hypertrophirten Follikel) unmittelbar auf die Schleimhautoberfläche ausmünden. Bisweilen beobachtete ich ferner

an den längsdurchschnittenen Follikeln eine gabelförmige Theilung derselben.

Schliefslich mufs ich jedoch noch erwähnen, dafs man mitunter an einem Theile oder dem ganzen sichtbaren Abschnitte der Follikelwand kein ganz regelmäfsig vereinigtes Epithelium findet, sondern an diesen Stellen die ganze Drüsenhöhle mit regellos durcheinandergelagerten cylindrischen oder unregelmäfsig gestalteten Zellen erfüllt antrifft; vereinzelt sieht man solche Follikel mitunter an Stellen, wo die Hypertrophie schon einen sehr hohen Grad erreicht hat; häufiger sind sie in der Umgegend der früher erwähnten Abcesse, wo auch oft eine gröfsere Menge von Eiterkörpern in den Drüsenhöhlen vorhanden ist; es scheinen hier mit den bedeutenderen Graden der Entartung Unregelmäfsigkeiten in der Blutcirculation und der Exsudation einzutreten, welche dann eine Störung der gewöhnlichen Ernährungs- und Wachsthumsphänomene zur Folge haben, gerade so wie dies auch bei den verschiedensten anderen, zu einer bedeutenden Gröfse herangewachsenen Geschwülsten häufig geschieht. —

Die Durchmesser der Follikel an den erkrankten Schleimhautparthieen waren, je nach dem Grade der Entartung, aufserordentlich verschieden und variirten von den gewöhnlichen Maafsen der normalen Drüsen bis zu einer solchen Gröfse, dafs man die Follikel in Gestalt länglicher $\frac{1}{6}'''$ breiter cylindrischer Säckchen leicht mit bloſsem Auge erkennen konnte. Wo übrigens die Schleimhaut erheblich verdickt war, zeigten sich alle hier vorhandenen Follikel vergröfsert, im Allgemeinen in ihren unteren, dem submucösen Gewebe zugekehrten, Abschnitten bedeutender als in den oberen. Die bedeutendsten Grade von Hypertrophie und Dilatation fanden sich im Dickdarm. Soweit die Veränderungen der Follikel.

Was nun das interstitielle Schleimhautgewebe betrifft, so verhielt sich dasselbe nicht in allen Fällen ganz gleich. In dem einen Falle von Erkrankung des Magens war die Menge des interstitiellen Gewebes nur aufserordentlich gering, so dafs sich an den erhärteten Durch-

schnitten die Follikelwände oft unmittelbar berührten oder durch sehr dünne Lamellen von Zwischensubstanz von einander getrennt erschienen; diese letztere stimmte dabei in ihrer Structur ganz mit dem interstitiellen Gewebe der normalen Schleimhaut überein. — Dasselbe Verhältnifs fand sich an einem Theile der Entartung des Rectum; an anderen Parthieen derselben war jedoch eine ganz bedeutende Hypertrophie des interstitiellen Gewebes zugegen, indem Schichten von viel gröfserer Dicke als in der normalen Schleimhaut die einzelnen Follikel oder Gruppen derselben von einander trennten; indefs wich auch hier das Gewebe selbst in seiner Structur nicht von der normalen interstitiellen Substanz ab. Einlagerungen von jüngeren Zellenformationen oder Elementen, wie sie im Krebs vorkommen, zeigten sich in diesem wie in dem vorigen Falle nirgends; alle cylindrischen und polyedrischen Zellen oder schollenartigen Körper lagen innerhalb der Follikel. In dem dritten Falle (Strictur am Pylorustheil des Magens) war ebenfalls an einzelnen Stellen eine erhebliche Vermehrung des interstitiellen Gewebes zugegen; dabei fand man hier neben den gewöhnlichen histologischen Elementen des letzteren nicht selten spindelförmige Zellen, ähnlich denen welche man in jüngerem Bindegewebe antrifft; ob sie nun aber als Entwickelungsstufen dieses Gewebes oder als neugebildete, jüngere Elemente jener von Brücke in den Schleimhäuten entdeckten muskulösen Strata zu betrachten sind und in beiden Fällen dann eine einfache Hypertrophie normaler Schleimhautelemente darstellen, oder ob sie jenen spindelförmigen Zellen, welche, ohne zu einem normalen Fasergewebe sich umzuwandeln, in verschiedenen Wucherungen und Geschwülsten nicht selten vorkommen, gleichzustellen sind, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls kann man diese Veränderung des interstitiellen Gewebes nicht mit Bestimmtheit als eine krebsige Entartung desselben ansprechen; sie stimmte übrigens auch nicht mit den Krebsen welche gleichzeitig in andren Organen vorhanden waren überein, indem diese letzteren sehr grofse rundliche, ovale oder polyedrische Zellen enthielten.

So weit der feinere Bau der entarteten Schleimhaut; wir wollen jetzt das Verhältnifs derselben zu den anderen Häuten des Magens und Darmkanals so wie die Beschaffenheit dieser letzteren selbst an den erkrankten Stellen etwas näher betrachten.

Die verdickte Schleimhaut liefs sich an den Rändern der Entartung fast immer etwa in einer Strecke von ein bis zwei Linien leicht von den tiefer liegenden Geweben trennen und war hier durch eine Schicht lockerer Bindesubstanz, durch das submucöse Bindegewebe mit der Muscularis vereinigt. Weiter von der Peripherie entfernt fand zumeist eine feste Verwachsung aller Darmhäute unter einander Statt.

Das submucöse Gewebe zeigte sich in den von mir beobachteten Fällen von Follicularhypertrophie niemals erheblich verdickt; wo eine innige Verwachsung der Häute eingetreten war, erschien dasselbe an vielen Orten als eine dünne grauweifse Lamelle von dichtem, keine deutlichen Maschenräume enthaltendem Bindegewebe; an andern Stellen liefs sie sich als gesonderte Membran gar nicht mehr unterscheiden, indem die wuchernde, an ihrer weifsen Farbe leicht kenntliche Schleimhaut unmittelbar an die Muscularis grenzte; ein Verhältnifs, welches wohl so zu Stande gekommen war, dafs die Schleimhautfollikel bei ihrer weiteren Vergröfserung sich immer tiefer in das submucöse Gewebe hineingedrängt und dies letztere hierdurch atrophirt, oder wenigstens die Unterscheidung desselben als eine gesonderte Membran unmöglich gemacht hatten.

Die Muskelhaut verhielt sich an den afficirten Theilen sehr verschieden. An einzelnen Stellen der Erkrankung, so namentlich am Magen, war dieselbe bis zur Dicke von $2-2\frac{1}{2}'''$ hypertrophirt und besafs hier das bekannte gefächerte Ansehen, indem dicke weifse aus Bindegewebe und elastischen Fasern zusammengesetzte und netzförmig sich unter einander verbindende Lamellen die röthlichgraue, von den gewöhnlichen Muskelelementen gebildete Substanz durchsetzten. An anderen Stellen hingegen erschien die Muscularis wiederum mehr oder minder bedeutend atrophirt.

So zeigten sich, um nur ein Beispiel anzuführen, in dem einen Falle auf der äufseren serösen Fläche des Magens zwei weifsliche linsengrofse Erhabenheiten, welche davon herrührten, dafs hier die wuchernde Schleimhaut sich hervorgedrängt und durch die anderen sehr verdünnten Häute hindurchschimmerte. Das weifse Schleimhautgewebe war nemlich hier nur von einer äufserst zarten Lage Muskelsubstanz und dem Peritonaeum bekleidet; in der Umgebung dieser Stellen nahm dann die Muscularis allmählig wieder an Dicke zu.

Das Peritonaeum erschien nirgends sehr erheblich verändert, nur an einzelnen Parthieen leicht verdickt. — In allen diesen unter der Schleimhaut gelegenen Häuten fanden sich nirgends Anhäufungen von rundlichen Zellen oder andere, den krebsigen Entartungen zugehörigen Structurveränderungen. —

Ich brauche mich wohl nicht noch weiter darüber zu rechtfertigen, dafs ich die beschriebene Erkrankung der Schleimhaut als Follicularhypertrophie bezeichnet und die cylindrischen mit Zellen erfüllten Schläuche als vergröfserte Intestinaldrüsen aufgefafst habe; jene Bildungen stimmen in ihrer Lage, ihrer Ausmündung auf die Schleimhautoberfläche und in ihrem feineren Bau so vollständig mit den Schleimhautdrüsen überein, dafs man sie nur als Veränderungen der letzteren betrachten kann; auch hat man an den Grenzen der Entartung oft Gelegenheit, alle Uebergangsstufen zwischen jenen enorm vergröfserten und den normalen Follikeln zu verfolgen.

Es sei schliefslich noch bemerkt, dafs ich aufser den bisher erwähnten drei Fällen minder ausgebreitete und zu einem weniger hohen Grade gediehene Follicularhypertrophieen einigemale bei verschiedenen krankhaften Zuständen der Intestinalschleimhaut beobachtet habe. So fand ich z. B. einmal bei einer einfachen *hypertrophischen Induration* der Magenhäute am Pylorustheil, wodurch diese in eine derbe schwielige Masse umgewandelt waren, eine kleine erbsengrofse, weiche Stelle von weifser Farbe und dem Ansehen eines kleinen Markschwammknotens, welche nur

aus sehr vergrößerten und gerade so wie in den beschriebenen Fällen veränderten Magendrüschen bestand. Sodann traf ich hypertrophirte Drüsenfollikel bei einfachen partiellen Verdickungen und bei Hypertrophieen der Intestinalschleimhaut in der Umgebung von Krebsgeschwülsten, indefs habe ich bei der letzteren Combination jenen Zustand bisher noch nicht sehr ausgebildet angetroffen.

Fassen wir nun das bisher Erörterte noch einmal kurz zusammen, so ergiebt sich hieraus Folgendes:

Wie an anderen Drüsen, z. B. der Brustdrüse, den Hauttalgdrüsen, der Prostata, so kommen auch nicht selten an den Follikeln der Magen- und Darmschleimhaut Hypertrophieen vor. Entwickelt sich an allen oder dem größten Theile der einem bestimmten Abschnitte der Intestinalschleimhaut zugehörigen Follikeln die Hypertrophie zu einem bedeutenden Grade, so entstehen Geschwülste, welche in ihrem äufseren Habitus, in Consistenz und Farbe den krebsigen Degenerationen, zumal dem Markschwamm sehr ähnlich sind; man wird jedoch ihre wahre Natur so wie die Existenz einer Follicularhypertrophie überhaupt, leicht an der Gegenwart isolirter oder zu schlauchähnlichen Fragmenten verbundener grofser Cylinderepithelien in der aus dem Durchschnitte des erkrankten Theils ausgedrückten und vorsichtig mit Wasser behandelten, weifslichen Flüssigkeit erkennen können; eine genauere Anschauung der einzelnen, in den afficirten Schleimhautparthieen enthaltenen histologischen Elemente liefert erst die Untersuchung feiner besonders nach Erhärtung des Organs von diesem entnommener Durchschnitte.

Was das Verhalten der einzelnen Follikel in der Hypertrophie anbetrifft, so nehmen diese sehr bedeutend an Umfang zu, so dafs nicht selten ihre Durchmesser, zumal der Längendurchmesser um das Zehn- und Mehrfache vergrößert erscheinen. Im Allgemeinen behalten die hypertrophirten Drüsen die Form der normalen Follikel, und stellen cylindrische einfache oder gegen ihr Ende in wenige Aeste sich spaltende Schläuche dar; eine Entwicke-

lung neuer Verzweigungen liefs sich nicht nachweisen. Während dieses Hypertrophirungsprocefses vergröfsern sich nun alle einzelnen histologischen Elemente der Drüse. Die Follikelwand nimmt, indem sie durch Intussusception wächst, mehr und mehr an Umfang zu und wird dabei auch dicker. Gleichzeitig vergröfsern sich die den Follikel auskleidenden Epithelien sehr bedeutend; so finden wir z. B. in den Magendrüsen, welche im Normalzustande in ihrem unteren, dem submucösen Gewebe zugekehrten Ende meist nur sehr kleine und niedrige Epithelien enthalten, die ganze Höhle des hypertrophirten Follikels bis zu seinem blinden Ende hin mit sehr langen und verhältnifsmäfsig breiten Cylinderepithelien ausgekleidet. An diesen letzteren haben dabei alle Theile der Zelle, Kern, Inhalt und Membran an Volumen zugenommen; hie und da scheint auch hier wie an andern schnell sich vergröfsernden und wuchernden Zellenbildungen eine Neubildung von Kernen in der Zelle, eine endogene Kernbildung einzutreten. Zugleich erfolgt in einer grofsen Zahl von Follikeln eine Regeneration der Epithelien, in Zeiträumen die wir nicht näher bestimmen können. Es entwickelt sich unter dem bestehenden Epithelium eine neue Lage von Zellen, mit deren völliger Ausbildung die oberflächliche Schicht in die Follikelhöhle hinein abgestofsen wird. Oft mag dieselbe von hier aus auf die Schleimhautoberfläche entleert werden; häufig dagegen bleiben die einer oder vielen Desquamationen entsprechenden Epithelialzellen in der Follikelhöhle zurück, schrumpfen hier ein und wandeln sich schliefslich zu rundlichen oder unregelmäfsig gestalteten Schollen um, welche durch das flüfsige Drüsensekret zusammengeklebt, nicht selten mehr oder weniger umfangreiche derbe cylindrische Aggregate bilden, ganz wie wir sie in den Atheromen der Haut und anderer Drüsen wiederfinden.

Das interstitielle Schleimhautgewebe haben wir in verschiedenen Zuständen angetroffen. Im Allgemeinen vermehrt sich dasselbe wohl immer gleichfalls, wenn auch oft seine Volumenszunahme eine verhältnifsmäfsig viel geringere ist als die der Follikel; wenigstens können wir uns die

Wucherung der letzteren kaum ohne Zunahme der im interstitiellen Gewebe sich ausbreitenden Gefäfse denken; in manchen Fällen ist aber, wie gesagt, die Vermehrung desselben so unbedeutend, dafs wir die Follikel nur durch ebensogrofse oder noch geringere Zwischenräume getrennt finden als in der normalen Schleimhaut; hier haben wir dann die einfachste Form der Follicularhypertrophie, wo dieser Zustand das Wesentlichste der Entartung ist. In anderen Fällen sehen wir, wenigstens an gewifsen Abschnitten der erkrankten Theile, gleichzeitig eine Hypertrophie des interstitiellen Gewebes neben der der Follikel; endlich war einmal an mehreren Stellen der erkrankten Schleimhaut ein bedeutenderer Grad von Hypertrophie oder Wucherung, durch die Anwesenheit zahlreicherer jüngerer Zellenformationen characterisirt und von den übrigen Fällen sich unterscheidend, zugegen. Wir sehen also schon in diesen wenigen Fällen die Hypertrophie der Follikel mit verschiedenen Zuständen des interstitiellen Gewebes combinirt; weitere Untersuchungen werden, wenn ein Schlufs aus der Vergleichung mit anderen Drüsen erlaubt ist, eine noch mannigfachere Combination ergeben, indem wohl alle Formen von Wucherung und Entartung des interstitiellen Gewebes, welche überhaupt nur zugleich noch einen vermehrten Absatz von Nahrungsmaterial in die Follikel und somit eine Hypertrophirung derselben zulafsen, mit dieser letzteren Erkrankungsform vereinigt vorkommen können, wie wir ja auch bereits das gleichzeitige Auftreten von einfacher Induration und von Krebs in der Weise beobachtet haben, dafs neben Theilen, welche von diesen Erkrankungen befallen waren, andere Abschnitte existirten, welche eine deutliche Follicularhypertrophie zeigten.

Wir wollen indefs auf diese Verhältnifse, welche uns auf ein anderes Thema, nemlich die pathologischen Zustände des interstitiellen Schleimhautgewebes führen, nicht näher eingehen; wir hatten hier nur die Absicht, auch für die Intestinalschleimhaut die Existenz von Follicularhypertrophieen nachzuweisen und die Eigenschaften der letzteren an solchen Fällen genauer zu erörtern, wo jener Zustand

das hauptsächlichste Element der Erkrankung der Schleimhaut bildet.

Wie nun bei allen Zuständen von bedeutender Wucherung eines Gewebes und in den verschiedensten Geschwülsten, sobald diese eine grofse Ausdehnung erreicht haben, nicht selten Unregelmäfsigkeiten im Kreislauf und in den Exsudationsphänomenen eintreten, wodurch die Ernährung und gleichförmige Fortentwickelung bestimmter Abschnitte jener Entartungen gehemmt und Entzündungen, Apoplexien und ähnliche Zustände herbeigeführt werden, so geschieht dies auch bei den Follicularhypertrophieen. Wir haben bereits erwähnt, dafs man an einzelnen, zumal sehr bedeutend vergröfserten, Follikeln bisweilen kein ganz regelmäfsiges Epithelium an den Wandungen findet, sondern die ganze Höhle unregelmäfsig mit Zellen angefüllt antrifft; es wurden hier wahrscheinlich durch eine abnorme Exsudation die epithelialen Zellen von der Drüsenwand abgelöst; ferner finden wir auch hier, zumal in der Tiefe, wo die Erkrankung der Schleimhaut zumeist am stärksten entwickelt sich zeigte, eitrige Infiltration des Gewebes und Abcefsbildung.

Weshalb zumeist in den tieferen Schleimhautlagen, also an den unteren Abschnitten, der Follikel die Vergrösserung derselben am beträchtlichsten ist, läfst sich nicht mit Bestimmtheit angeben; man könnte zunächst an eine mit dem Eintritt der Hypertrophie erfolgende Verstopfung der Mündungen und oberen Abschnitte der Drüse denken, und es mag dies wohl unter Umständen ein ursächliches Moment abgeben; allein auch in anderen drüsigen Organen, wie z. B. in der Brustdrüse, sehen wir, ohne dafs eine Verstopfung der gröfseren Ausführungsgänge nachweisbar wäre, Zustände von Hypertrophie und Wucherung besonders an den feineren Verzweigungen der Milchkanäle sich entwickeln, so dafs man zu der Annahme geführt wird, dafs an den von den Ausführungsgängen und deren Mündungen entfernter liegenden Abschnitten der Drüsenkanäle möglicherweise ein gröfserer Gefäfsreichthum oder andere nicht näher gekannte Verhältnifse existiren, welche diese

Theile gerade zum Ausgangspunkt der Hypertrophie und zum Sitz höherer Grade der letzteren machen.

Wir müfsen schliefslich noch auf einen Punkt näher eingehen, auf das Verhältnifs der Follicularhypertrophie zu den krebsigen Degenerationen. Es wurde schon früher erwähnt, dafs in beiden Fällen von Erkrankung der Magenschleimhaut gleichzeitig Markschwamm in verschiedenen Organen, selbst in den in der Umgegend des Magens gelegenen Lymphdrüsen existirte. Mufs man nun hiernach, wenigstens in einzelnen Fällen, die Follicularhypertrophie zu den krebsigen Entartungen zählen oder wenigstens beide einander gleichstellen? Diese Frage ist nicht ganz leicht zu beantworten, da man überhaupt zur Zeit noch nicht darüber einig ist, welche Momente und Merkmale man als charakteristisch für die krebsigen Entartungen anzusehen habe. Beschränken wir vom histologischen Standpunkte aus die Bezeichnung von Krebs auf diejenigen Geschwülste, welche sich in der Weise fortentwickeln, dafs mit dem Fortschreiten der Entartung die normalen Gewebe des befallenen Organs durch Resorption verschwinden und an ihrer Stelle ein aus Gefäfsen, Fasergewebe und Zellen gemischtes pathologisches Gewebe fort und fort sich ausbildet, so können wir die beschriebene Follicularhypertrophie nicht als Krebs bezeichnen; wir beobachten in jener vielmehr nur eine Vermehrung und Vergröfserung der bestehenden Gewebe. Auch haben wir gesehen, dafs die Follicularhypertrophie, wie dies der Fall von Strictur im Rectum zeigt, ohne alle krebsige Degeneration in andern Theilen existiren kann; es bieten ferner andere drüsige Organe Beispiele genug von Hypertrophieen dar, welche gleichfalls als ganz locale und von Krebs durchaus unabhängige Zustände auftreten. Es wird demnach in einer gewifsen Reihe von Fällen auch die Follicularhypertrophie der Intestinalschleimhaut bestimmt nur die Bedeutung eines rein localen Procefses haben. Ob indefs da, wo wir Krebs und Hypertrophie, wiewohl in verschiedenen Organen defselben Individuum antreffen, nicht in manchen Fällen ein näherer Zusammenhang zwischen beiden existirt, in der Weise, dafs wo einmal, sei es durch

Erkrankung der Blutmasse oder aus andern allgemeinen Ursachen, eine Neigung zu wuchernder Gewebsbildung vorhanden ist, diese, aufser in der Form des gewöhnlichen Krebses nicht bisweilen auch in Gestalt einer Hypertrophie zur Erscheinung kommen könne, diese Frage möchten wir nicht bestimmt verneinen. Wir wollen indefs auf diesen Punkt, welcher uns in die Fundamentalfragen der Geschwulstlehre zurückführt und nothwendig eine weitläuftige Erörterung verlangt, hier nicht näher eingehen und uns diesen Gegenstand auf einen anderen Ort versparen. Indefs ist das einfache Factum der gleichzeitigen Existenz von Krebs und Hypertrophie in verschiedenen Organen desselben Individuum insofern nicht ohne practisches Interesse, als es z. B. für chirurgische, der Operation zugängliche Fälle zeigt, dafs man nach der Exstirpation einer Geschwulst mit dem Character einer Hypertrophie durchaus nicht die Möglichkeit einer in kürzerer Zeit nachfolgenden krebsigen Affection von der Hand weisen kann. Wir haben selbst einen Fall gesehen, wo nach Exstirpation eines Cystosarcoms der Brustdrüse (ein Zustand, von dem wir in einer andern Arbeit nachweisen werden, dafs er nur einen höheren Entwickelungsgrad der Brustdrüsenhypertrophie darstellt) die Kranke schon nach Verlauf von kaum einem halben Jahre krebsige Degenerationen in den verschiedensten Organen zeigte und diesem Leiden dann schnell erlag. Die Möglichkeit einer Coëxistenz von Krebsen und hypertrophischen Zuständen in verschiedenen Organen desselben Kranken ist daher ein Punkt, welcher immer bei der Prognose Berücksichtigung verdient.

Berlin, den 10 April 1851.

Ueber die Wirkungen der Digitalis, insbesondere über den Einfluſs derselben auf die Körper-Temperatur in fieberhaften Krankheiten.

(Fortsetzung und Schluſs.)

Von

Dr. *L. Traube.*

Ehe ich dem in der Einleitung dieses Aufsatzes dargelegten Plane gemäſs weiter gehe, sei es mir erlaubt, noch vier Fälle, welche ich seit Beendigung des ersten Abschnittes gesammelt habe, mitzutheilen. Sie werden, wie ich hoffe, zur Befestigung der bereits gezogenen Schlüſse beitragen.

Achter Fall.

Rheumatismus articulorum acutus. Aufnahme am 6ten Tag des Fiebers. Von diesem Tage ab Anwendung der Digitalis in groſsen Dosen. 48 Stunden später beginnende Verminderung der Temperatur und Pulsfrequenz. Das Minimum der Temperatur tritt am 12ten Tage ein. — Mit dem Eintritt der Digitalis-Wirkung Verminderung der Local-Affection. — Vom 15ten Tage ab nächtliche Schweiſse, unter denen die Temperatur allmählig zur normalen zurückkehrt. — Einwirkung der Digitalis auf das Herz-Volumen.

W. Meerwaldt, Bäcker, 21 Jahr alt, wurde am 30ten Januar 1851 in die Charité aufgenommen. Er bekam am 21. eine Anschwellung des linken Tarsal-Gelenks, die mit Schmerzen bei Bewegungen verbunden war. Abgesehen von dieser Affektion hatte er bis zum 25ten über Nichts zu klagen. An diesem Tage trat Appetitlosigkeit ein, zu der sich am 27ten Vermehrung des Durstes gesellte. Am 28ten schwoll das rechte Tarsal-Gelenk an; am 29ten wurde das linke Kniegelenk afficirt und am Abende dieses Tages verbreitete sich die Affektion über das rechte Ellenbogen-, das rechte Knie- und das linke Carpal-Gelenk. Ein Frostanfall ist bis jetzt nicht eingetreten. Seit dem 25ten fast allnächtlich mäfsiger Schweifs. Durchfall war nicht vorhanden. Ebensowenig Palpitationen.

Stat. praes. am Abend des 30ten Januars nach 6 Uhr (VI. Tag des Fiebers); Länge = 5′ 4″ 3‴. Distanz der Brustwarzen = 8″. Kräftig gebautes, muskulöses Individuum. 117 grofse, ziemlich stark gespannte Pulse. 26 Respirat. Temperatur = 40°,1. Gesicht mäfsig geröthet. Haut stellenweise von übelriechendem Schweifs bedeckt. Zunge weich, feucht, weifs belegt. Abdomen flach, weich, indolent. Seit gestern kein Stuhlgang. — Spitzenstofs im 4ten Interkostalraum zwischen Mammillar- und Parasternal-Linie (die Elevation nicht breiter als normal). Die Herzdämpfung von der dritten Rippe beginnend, ihre Breite im 3ten Interkostalraum = $1\frac{7}{8}$″, im 4ten = 3″. Die Herztöne rein und laut.

Folgende Gelenke sind affizirt: a) das rechte Ellenbogen-, b) das linke Carpal-Gelenk, c und d) beide Knie-Gelenke, e und f) die beiden Tarsal-Gelenke. Die Tarsal-Gelenke sind zwar angeschwollen, aber weder bei Bewegungen noch gegen Druck empfindlich. Am meisten schmerzt das linke Carpal-Gelenk. Verordnung: *Infus. hrb. Digitalis* (℥ß) ℥iv, 2stündlich 1 Efslöffel.

Den 31. Jan. Vormittags zwischen 9—10 Uhr (VII. Fiebertag). In der Nacht wenig geschlafen, nicht geschwitzt. Jetzt: 110 mäfsig grofse, stark gespannte Pulse. 21 Respirat. Temperatur = 38°,7. Gesicht nicht geröthet. Haut trocken. Urin rothgelb, klar, stark sauer. Kein Stuhl. Zu den gestern ergriffenen Gelenken ist noch hinzugetreten das rechte Schultergelenk. — Bis jetzt *gr.* 15 *Digit.* verbraucht.

Abends zwischen 5—6 Uhr: Den Tag über kein Schweifs. 114 grofse, weiche Pulse. 29 Respirat. Temperatur = 39°, 8. Gesicht nicht geröthet. Haut stellenweise etwas feucht. Zunge feucht, nur schwach weifs belegt. Urin nicht vorhanden. Ein spärlicher, fester Stuhl. Gegenwärtig ist auch das linke Schultergelenk, jedoch in geringem Grade, schmerzhaft. — Bis jetzt ℈ij *Digitalis* verbraucht. —

Den 1. Febr. Vormittags nach 10 Uhr (VIII. Tag): Wenig geschlafen, nicht geschwitzt. 110 ziemlich grofse und gespannte Pulse. Temp. = 38°,925. Gesicht nicht geröthet. Haut stellenweise etwas feucht. Urin dunkelroth, intensiv sauer. Kein Stuhl. Zunge stark

graugelb belegt. Zu den bis jetzt affizirten Gelenken ist auch das rechte Carpal-Gelenk getreten. Bis jetzt *gr.* 78 *Digitalis* verbraucht. Verordnung; *Clysma* von kaltem Wafser. —

Abends zwischen 5—6 Uhr: Seit gestern Klage über Schwere des Kopfes; seit Nachmittag Klage über Beklemmung. Die Gelenks-Affektionen unverändert. Kein Stuhl. 107 grofse, mäfsig gespannte Pulse. Temperatur = 39°,125. Bis jetzt ʒiß *Digitalis* verbraucht. Verordnung: das *Digitalis-Infus* auszusetzen; ein Efslöffel *ol. Ricini.*

Den 2. Febr. Vormittags zwischen 10—11 Uhr (IX. Tag): Ziemlich geschlafen. Gelinder Schweifs. Gegenwärtig: 98 grofse, mäfsig gespannte Pulse. Temperatur = 38°4. Haut stellenweise etwas feucht. Urin intensiv geröthet, sauer, mit Essigs. nicht sedimentirend. Zwei reichliche, breiige, fäkulente Stühle. Zunge stark graugelb belegt, feucht. Die Schmerzen in den Knie- und Tarsal-Gelenken bedeutend geringer. Dagegen gelinde Schmerzen in den Nackenmuskeln.

Abends nach 6 Uhr: Gesicht geröthet. 101 grofse, mäfsig gespannte Pulse. Temperatur = 38°8. Haut trocken. Urin wie am Vormittag. Ein dünner Stuhl. Die Schmerzen aus den unteren Extremitäten verschwunden. Auch die Gelenks-Affektionen an der linken Ober-Extremität so weit gemindert, dafs Pat. ziemlich ausgedehnte Bewegungen auszuführen vermag. Am rechten Arm ist vorzugsweise noch das Carpal-Gelenk affizirt (d. h. stark geschwollen, sehr empfindlich gegen Druck und unbeweglich). Verordnung: *Infus hrb. Digital.* (ʒß) ʒiv, 2stündlich 1 Efslöffel.

Den 3. Febr. Vormittags zwischen 10—11 Uhr (X. Tag): Wenig geschlafen; etwas geschwitzt. 92 grofse, mäfsig gespannte Pulse. 26 Resp. Temperatur = 38°,375. Haut stellenweise etwas feucht. Urin abnorm roth, intensiv sauer, mit Efsigsäure sofort stark sedimentirend. Kein Stuhl. Zunge graugelb belegt. Die Schmerzen im rechten Carpal-Gelenk haben bedeutend nachgelassen. Die übrigen Gelenke an beiden Ober-Extremitäten nur wenig empfindlich gegen Druck, doch die Bewegungen noch beschränkt. Bis jetzt im Ganzen *gr.* 105 *Digitalis* verbraucht. Verordnung: das *Digitalis-Infus* von Neuem auszusetzen; nur *natr. bicarbonic.* ʒj, *pulv. gummos.*, *sacch. alb. aa* ℥j innerhalb 24 Stunden im Getränk zu verbrauchen.

Abends zwischen 5—6 Uhr: Am Tage kein Schweifs. 72—86 grofse, mäfsig gespannte, sehr unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°,725. Haut stellenweise etwas feucht. Urin fehlt. Kein Stuhl. Bei Bewegungen etwas Schmerz in beiden Schultergelenken.

Den 4. Febr. Vormittags zwischen 10—11 Uhr (XI. Tag): Pat. hat ziemlich geschlafen, aber nicht geschwitzt. Urin röthlich-gelb, sauer, mit Essigs. nicht sedimentirend. Kein Stuhl. Zunge dick graugelb belegt. Die Schmerzen haben in allen Gelenken, mit Ausnahme des linken Carpal-Gelenks, abgenommen. 76 grofse, mäfsig gespannte Pulse. Verordnung: *Vin. semin. Colchici,* 4 Mal täglich 15 gtt. —

Abends nach 6 Uhr: 70 unregelmäfsige Pulse, Temperatur = 38°,750. Patient klagt über starkes Herzklopfen. Der Spitzenstofs noch immer im 4ten Interkostalraum, aber weiter nach aufsen gerückt bis nahe an die Mammillarlinie. Aufserdem ziemlich starke systolische Erschütterung der Herzgegend zwischen 3ter—5ter Rippe. Die Herzdämpfung von der 3ten Rippe beginnend; ihre Breite im 3ten Interkostalraum = $2\frac{1}{2}''$, im 4ten = $3\frac{1}{4}''$. Die Herztöne normal.

Den 5ten Februar Vormittags zwischen 10—11 Uhr (12ter Tag): In der Nacht gut geschlafen, nicht geschwitzt. 66 grofse, mäfsig gespannte, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°. Noch viel Durst. Urin rothgelb, klar, stark sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend. Seit gestern zwei spärliche breiige Stühle. Das Herzklopfen verringert. Die Schulter- und Ellenbogengelenke nur wenig empfindlich, so dafs Patient ziemlich ausgedehnte Bewegungen in diesen Gelenken vornehmen kann. Dasselbe gilt von beiden Carpal- und den rechten Fingergelenken. Nur gegen Druck sind die rechten Fingergelenke noch ziemlich stark empfindlich. Bis jetzt im Ganzen 45 *gutt. vin. semin. colchici* verbraucht.

Den 8ten Februar Vormittags zwischen 10—11 Uhr (15ter Tag): Gut geschlafen, etwas geschwitzt. Gesicht blafs. 53 grofse, mäfsig gespannte, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 37°,750. Urin röthlich gelb, klar, schwach alkalisch. Seit dem 6ten Vormittags, wo Patient 1 Efslöffel Ricin. Oel erhalten hatte, täglich zwei bis drei dünne breiige Stühle. Gestern Abend etwas Epistaxis. — Alle Gelenksaffektionen bis auf die des Gelenks zwischen 1ster und 2ter Phalange des rechten Zeigefingers verschwunden. Seit gestern Mittag viermal täglich 20 *gtt. vin. semin. colchici.*

Abends nach 6 Uhr: Nachmittags Frieren, angeblich wegen der zu niedrigen Zimmertemperatur. 55 grofse, weiche, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 39°. Noch immer viel Durst. Beginnender Appetit. Seit Vormittag ein ziemlich reichlicher, breiiger Stuhl. Das mittlere Gelenk des rechten Zeigefingers besser beweglich als Vormittags.

Den 9ten Vormittags gegen 11 Uhr (16ter Tag): Gut geschlafen; nicht geschwitzt. 51 grofse, mäfsig gespannte, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°,123. Haut stellenweise etwas feucht. Urin klar, mit einem schwachen Stich ins Rothe, alkalisch. Ein wässriger Stuhl. Zunge stark graugelb belegt. Alle Gelenke frei. — Verordnung; Das *Natr. bicarbonic.* auszusetzen.

Den 10ten Februar Vormittags gegen 10 Uhr (17ter Tag): Gut geschlafen; gegen Morgen am ganzen Körper Schweifs von einigen Stunden. Urin fast heller als normal, schwach wolkig getrübt, alkalisch. Ein spärlicher wässriger Stuhl. 60 Pulse. Temperatur = 37°,675.

Abends: 46 grofse, fast regelmäfsige Pulse. Ein wässriger Stuhl.

Guter Appetit. Verordnung: Von jetzt ab wieder viermal täglich. 15 *gtt. vin. semin. colchic.*

In der Nacht vom 10ten zum 11ten und in der darauf folgenden vom 11ten zum 12ten Februar gelinder allgemeiner Schweifs.

Seit dem 13. Februar verschwindet auch der abnorme Zungenbelag. Von diesem Tage ab zum ersten Male Fleischbrühe und Fleisch.

Der Colchicumwein wird, weil Patient täglich 2—3 wässrige Stuhlgänge hat, vom 11. Februar ab ausgesetzt.

Betrachten wir in dem vorstehenden Falle zunächst die Puls- und Temperaturzahlen, welche vom Augenblick des Eintritts des Kranken in die Anstalt notirt wurden. Ich bemerke dabei, dafs ich den Beginn des Fiebers von dem Tage an datire, an welchem sich die Appetitlosigkeit einstellte. Dieser Rechnung zu Folge, welche freilich auf Genauigkeit keinen Anspruch machen kann, ist der Tag des Eintritts des Kranken, der 6te Tag des Fiebers.

Tag d. Fiebers.	Remissions-Zeit.		Exazerbat.-Zeit.		Bemerkungen.
	Pulsfrequenz.	Temperatur.	Pulsfrequenz.	Temperatur.	
VI.	—	—	117	40°,1 I.	I. Beginn des Digitalis-Gebrauchs.
VII.	110	38°,7	114	39°,8	II. Beginn d. Digitaliswirkung, nachdem Pat. 3iß Digitalis verbraucht hat.
VIII.	110	38°,925	107 II.	39°,125	III. Pat. erhält von Neuem Digitalis.
IX.	98	38°,4	101 III.	38°,8	IV. Die Digitalis wird von Neuem ausgesetzt, nachd. Pat. im Ganzen 105. Gr. Digit. verbraucht hat. Von jetzt ab *Natr. bicarbonic.* zum Getränk.
X.	92 IV.	38°,375	86	38°,725	
XI.	76 V.	—	70	38°,750	
XII.	66	38°	69	38°,7	
XIII.	54	38°,150	56	—	V. 1 Efslöffel *ol. ricini*, und, neben dem *natr. bicarbon.*, viermal täglich 15*gtt. vin. semin. Colchici.*
XIV.	54	38°,125	56	38°,750	
XV.	53 VI.	37°,750	55	39°	VI. Vorh. etwas geschwitzt.
XVI.	51 VII.	38°,125	52	38°,55	VII. Das *Natr. bicarbonic.* auszusetzen.
XVII.	60 VIII.	37°,675	46	—	VIII. Vorher mehrstündiger allgemeiner Schweifs.
XVIII.	51 IX.	37°,45	44	37°,5	IX. Vorher gelinder allgemeiner Schweifs.
XIX.	45 X.	37°,275	52	37°,675	X. Vorher gelinder allgemeiner Schweifs.
XX.	45	37°,2			

Wir ersehen aus dieser Tabelle:

1) dafs die Wirkung der Digitalis 48 Stunden, nachdem sie in Anwendung gekommen war und nachdem Patient 90 Gr. verbraucht hatte, nämlich in der Exazerbationszeit des 8ten Fiebertages, eintrat. Die Gründe, welche zu dieser Annahme zwingen, sind: einmal das Verhalten der Pulsfrequenz, welche, wie man sieht, in der Exazerbationszeit des 8ten Tages sogar niedriger war, als die Pulsfrequenz in der Remissionszeit desselben Tages; zweitens das Verhalten der Temperatur, denn während die Differenz zwischen der Remissions- und Exazerbationstemperatur am 7ten Tage mehr als 1° betrug, belief sich die gleichnamige Differenz am 8ten Tage auf nur 0°,2, und während die Exazerbationstemperatur des 7ten Tages nur um 0°,3 niedriger war, als die gleichnamige Temperatur des 6ten Tages, fiel die Exazerbationstemperatur des 8ten Tages um fast 0°,7 kleiner aus als die gleichnamige Temperatur am 7ten Tage; endlich drittens der Umstand, dafs diesem plötzlichen Sinken der Temperatur und Pulsfrequenz weder eine Schweifsabsonderung noch eine Verminderung der Lokalaffektion vorausgegangen war. — Wir ersehen ferner aus der Tabelle

2) dafs das Minimum, sowohl der Remissions- als Exazerbationstemperatur (38° und 38°,7) am 12ten Tage eintrat, also 48 Stunden, nachdem der Gebrauch der Digitalis völlig suspendirt war;

3) dafs auch hier wieder die Abnahme der Pulsfrequenz und die der Temperatur nicht in gleichem Verhältnifs vor sich gingen.

Endlich finden wir

4) auch hier wieder den Satz bestätigt, dafs mit dem Eintritt der Digitaliswirkung auf Temperatur und Pulsfrequenz eine bedeutende Ermäfsigung der Lokalaffektion stattfindet.

Zu diesen, unsere Schlufssätze im ersten Abschnitte dieser Arbeit bestätigenden Bemerkungen sei nur noch eine hinzugefügt, welche sich auf den Zustand des Herzens bezieht. Beim Eintritt des Kranken befand sich der Spitzenstofs im 4ten Interkostalraume zwischen Mammillar- und Parasternallinie*); gleichzeitig war die Breite der Herzdämpfung im 3ten Interkostalraum $= 1\frac{7}{8}''$, im 4ten Interkostalraum $= 3''$. Ganz anders gestalteten sich diese Verhältnisse, als ich 5 Tage später (in der Exazerbationszeit des 11ten Fiebertages) das Herz einer abermaligen sorgfältigen Untersuchung unterwarf. Ich fand nicht nur den Spitzenstofs weiter nach aufsen gerückt, d. h. näher der linken Mammillarlinie, als damals, sondern es hatte sich zu dem Spitzenstofs auch noch «eine starke sichtliche Erschütterung» der Brustwand zwischen 3ter—5ter Rippe gesellt. Ueberdies hatte die Breite der Herzdämpfung im 3ten Interkostalraum um $\frac{5}{8}''$, im 4ten Interkostalraum um $\frac{1}{4}$ Zoll zugenommen. Diese Veränderungen berechtigten augenscheinlich zu der Annahme, dafs zwischen jener ersten und dieser zweiten Untersuchung eine erhebliche Volumszunahme des Herzens stattgefunden hatte. Eine andere Frage indefs war, ob diese Volumszunahme auf Rechnung der Digitalis zu bringen oder vielmehr von Bedingungen abhängig war, die dem vorliegenden Krankheitsprocefs selbst angehörten. Wenn es gewifs ist, dafs der acute Gelenk-Rheumatismus die Entstehung von Klappenfehlern begünstigt d. h. mit anderen Worten, wenn es gewifs ist, dafs diejenige Ursache, welche die Entzündung der Gelenke und ihrer Umgebungen hervorruft, auch besonders geeignet ist, Störungen in der Ernährung des Klappen-Endokardiums einzuleiten, so scheint allerdings die Annahme am nächsten zu liegen, dafs auch jene Volumszunahme des Ventrikularkegels von gewissen Veränderungen bedingt war, die der Ernährungsprocefs der Herzmuskulatur durch die Einwirkung des „*acre rheumaticum*“ erlitten haben mochte. Aber

*) In Betreff dieser Benennung vergleiche man unsere Bemerkungen über den Herzstofs im 3ten Hefte des 1sten Bandes dieser Annalen.

gegen diese Annahme sprechen zwei Gründe. Einmal ist es nichts weniger als erwiesen, dafs sich im Verlaufe des Gelenkrheumatismus auch eine selbstständige d. i. von Klappenfehlern unabhängige Dilatation und Hypertrophie der Ventrikel entwickele, wenigstens ist mir bis jetzt kein Fall dieser Art vorgekommen und, so viel ich weifs, auch nichts Aehnliches von einem Andern gesehen worden; zweitens aber habe ich selbst in Fällen von Pneumonie, wo die Digitalis in grofsen Dosen zur Anwendung kam und keine Spur eines Herzfehlers sich nachweisen liefs, mit dem Eintritt der Digitaliswirkung öfters ein Phänomen beobachtet, welches mit Sicherheit wenigstens so viel beweist, dafs mit jeder Systole eine absolut abnorm grofse Blutmenge aus dem linken Ventrikel ins Aortensystem gelangt. Ich meine jene Erscheinung, welche sich so häufig am Halse von Personen darbietet, die an einer bedeutenden Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels leiden, wo mit jeder Diastole der Carotiden die gesammten vor diesen Arterien liegenden Weichtheile zwischen Unterkiefer und Claviculae nach aufsen getrieben werden. Ein geringerer Grad dieser Erscheinung wird bekanntlich mitunter auch bei heftig fiebernden Individuen und bei Solchen beobachtet, welche sich ungewöhnlichen Muskelanstrengungen unterzogen haben*). Das Zustandekommen dieser Erscheinung, welche ich nie bei Gesunden und unter den gewöhnlichen Bedingungen gesehen habe, ist offenbar nur unter der Voraussetzung begreiflich, dafs die Carotiden von einer absolut abnorm grofsen Blutwelle ausgedehnt werden. Diese Voraussetzung aber macht eben jene bereits erwähnte nöthig, dafs der linke Ventrikel mit jeder Systole eine absolut abnorme grofse Blutmenge ins Aortensystem befördert. Wenn es nun fest

---

*) Anm.: Mit dieser Erscheinung ist eine andere nicht zu verwechseln, welche uns bei fast jedem fieberhaftkranken Individuum entgegentritt und welche in Pulsationen der Supraclaviculargegenden besteht, die höchst wahrscheinlich in rhytmischen Volumsveränderungen der *Vv. jugulares internae* ihren Grund haben.

steht, dafs dieses abnorme Verhalten des linken Ventrikels nicht selten beim Eintritt der Digitaliswirkung beobachtet wird, so erscheint es offenbar natürlicher, auch die in dem vorstehenden Falle beobachtete Volumszunahme des Ventricularkegels als ein Digitalisprodukt zu betrachten. Um so natürlicher, als wir in der That leicht im Stande sind, eine auf physiologische Versuche gestützte Erklärung dieser Volumszunahme zu geben. Ich habe bei Experimenten, welche ich zur Lösung anderweitiger Fragen unternommen hatte, sehr oft und konstant Folgendes beobachtet. Wird bei einem Kaninchen, dessen Herz durch Wegnahme des Brustbeins und der Rippenknorpel blofs gelegt ist, die künstliche Respiration mittelst eines in der Trachea befestigten Tubulus unterhalten, so hat man es in der Hand, durch häufigeres oder selteneres Aufblasen der Lungen die Anzahl der Herzkontraktionen zu vermehren oder zu vermindern*). Wird nun auf solche Weise eine bedeutende Verminderung der Pulszahl bewirkt, so sieht man den Ventrikularkegel immer mehr an Volumen zunehmen. Die Volumszunahme wird um so gröfser, je mehr die Anzahl der Herzkontraktionen abnimmt und kann, so weit man das aus dem Augenschein beurtheilen kann, sich endlich bis auf das Doppelte des normalen Volums belaufen. Die Anwendung dieses Versuchs auf unseren Fall liegt auf der Hand. Auch bei derjenigen Verlangsamung der Herzkontraktionen, welche ein Produkt der Digitalis ist, mufs nothwendig eine bedeutende Zunahme der Diastole stattfinden. Je länger die Dauer der Diastole, um so mehr Blut kann den Ven-

---

*) Anm.: Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt, auf eine vor langer Zeit von mir beobachtete, für die Physiologie der Nn. vagi nicht unwichtige Thatsache aufmerksam zu machen. Durchschneidet man nämlich, während die künstliche Respiration bei blofs gelegtem Herzen unterhalten wird, die eben genannten Nerven am Halse des Thieres, so gelingt es von diesem Augenblicke an nicht mehr, die Herzkontraktionen durch die künstliche Respiration zu reguliren, d. h. ihre Zahl läfst sich nicht mehr vermehren oder vermindern durch häufigeres oder selteneres Aufblasen der Lungen.

trikeln zuströmen und da diese ausdehnbare Säcke darstellen, mufs nothwendig mit der Verlängerung der Diastole das Volumen des Ventrikels zunehmen u. s. w.

Neunter Fall,

Leichter Fall von *Rheumatismus articulorum acutus* (*Recidiv*). Aufnahme am 5ten Tage der Krankheit. Vom 7ten Tage ab Gebrauch der Digitalis in grofsen Dosen. 24 Stunden später Sinken der Pulsfrequenz. 36 Stunden nach dem Beginn des Digitalisgebrauchs Sinken der Temperatur. Mit dem Eintritt der Digitaliswirkung Verminderung der Lokalaffektion. — In der Remissionszeit des 9ten Tages ist, nach einem vorhergegangenen, reichlichen, übelriechenden Schweifse und in Folge mehrmaligen galligen Erbrechens, der Puls abnorm selten und unregelmäfsig, die Temperatur = 37°,1. Darauf, zugleich mit dem Eintritt einer Affektion des linken Hüftgelenks, von Neuem Steigerung der Temperatur bis zur Remissionszeit des 11ten Tages. Von da ab, unter dem Eintritt nächtlicher allgemeiner Schweifse, abermaliges Sinken der Temperatur bis aufs Normale.

Auguste Möller, Dienstmädchen, 20 Jahr alt, wurde am 5. Febr. 1851 Abends in die Charité aufgenommen. Bis vor 6 Wochen ganz gesund, setzte sie sich um diese Zeit einem starken Temperaturwechsel aus. Ihre Füfse schwollen alsbald schmerzhaft an, so dafs die Bewegungen derselben unmöglich wurden. Später kamen noch schmerzhafte Anschwellungen der Knie- und aller Armgelenke hinzu, so dafs sie unbeweglich liegen mufste. Nach 5 Wochen war sie vollkommen hergestellt. Ihre jetzige Affektion begann am 1. Februar mit schmerzhafter Anschwellung beider Kniegelenke und des rechten Schultergelenks, ohne sich bis jetzt weiter ausgebreitet zu haben.

Patientin ist ein zwar kleines, aber kräftig gebautes, rothwangiges Individuum und hatte bei ihrer Aufnahme am Abend des 5. Februars (5ter Tag der Krankheit) 116 Pulse. Verordnung: *Solut. gummos.*

Den 6sten Februar Abends nach 6 Uhr (6ter Tag): Zu den vorhandenen Gelenksaffektionen ist die des rechten Carpalgelenks hinzugetreten. 104 mäfsig grofse Pulse. Temperatur = 38°,7. Haut trocken. Kein Urin. Kein Stuhl. Zunge dünnweifs belegt, feucht. Kein Appetit. Abdomen mäfsig aufgetrieben, tympanitisch schallend, weich, indolent. Seit Mittag Kopfschmerzen.

Den 7ten Februar Vormittags zwischen 10—11 Uhr (7ter

Tag): Wenig geschlafen. Gesicht abnorm geröthet. 84 mäfsig grofse, weiche Pulse. 20 Resp. Temperatur = 37°,7. Haut trocken. Urin abnorm roth. Kein Stuhl. Zunge feucht, dünnweifs belegt. Ergriffen sind: beide Kniegelenke (das rechte stärker), das Schulter-, das Carpal- und die Fingergelenke der rechten Ober-Extremität. Geschwulst und Empfindlichkeit ziemlich stark, Röthe gering. Verordnung: *Infus. hrb. Digital.* (3ß) ℥iv, 2stündlich 1 Efslöfiel.

Abends nach 6 Uhr: 101 Pulse. 20 Resp. Temperatur = 39°,325. Gesicht intensiv geröthet. Haut feucht. Viel Durst. Kein Stuhl. Die Gelenksaffektionen unverändert. Bis jetzt 3 Efslöffel des *Infuses* verbraucht.

Den 8ten Februar Vormittags zwischen 10—11 Uhr (8ter Tag): Gut geschlafen; etwas geschwitzt. Gesicht mäfsig geröthet. 74 mäfsig grofse, weiche Pulse. Temp. = 38°,025. Urin sauer, durch einen spontanen Niederschlag von harnsauren Salzen stark getrübt, Zunge unverändert. Kein Stuhl. Die Kniegelenke bedeutend weniger geschwollen, weniger empfindlich gegen Druck und eine ziemlich starke Beugung vortragend. Dasselbe gilt vom rechten Schultergelenk, wogegen das gleichnamige Carpal- und die gleichnamigen Fingergelenke noch ziemlich stark geschwollen, empfindlich und wenig beweglich sind. Bis jetzt 3ß Digit. verbraucht.

Abends zwischen 5—6 Uhr: Gesicht wenig geröthet. 76 sehr grofse, weiche, regelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°,6. Haut trocken. Kein Stuhl. Mäfsiger Durst. Kein Appetit. Zu den vorhandenen Gelenksaffektionen ist eine leichte des linken Schulter und Ellenbogengelenks gekommen. Bis jetzt Gr. 45 Digitalis verbraucht. Verordnung: Von jetzt ab 4stündlich 1 Efslöffel.

Den 9ten Februar Vormittags zwischen 10—11 Uhr (9ter Tag): Nachts nicht geschlafen wegen Uebligkeit. Um 1 Nachts fing Patientin zu brechen an. Bis jetzt dreimaliges Erbrechen einer grün gefärbten Flüssigkeit. Seit 11 Uhr Nachts ziemlich kopiöser Schweifs. 59 grofse, weiche, unregelmäfsige Pulse. Gesicht mäfsig geröthet. Temperatur = 37°,1. Haut auch jetzt noch stellenweise mit Schweifs bedeckt. Zunge feucht, Belag dünner. Kein Durst; kein Appetit; kein Stuhl. Die vorhandenen Gelenksaffektionen sind insgesammt bedeutend geringer geworden, so dafs Patientin alle Extremitäten, wenn auch nicht so vollkommen als im normalen Zustand, bewegen kann. Eine neue Gelenksaffektion ist nicht hinzugekommen. — Da Patientin von der Medizin zwei Efslöffel gleich wieder ausgebrochen hat, so sind im Ganzen etwa 50 Gr. Digitalis verbraucht worden. Verordnung: Das *Digitalis-Infus* auszusetzen.

Abends gegen 5 Uhr: Nachmittags noch einmal grünes Erbrechen und gelinder Schweifs. 68 Pulse. Temperatur = 37°,575. Zunge fast rein. Kein Appetit. Kein Urin. Kein Stuhl. Die Gelenksaffektionen noch mehr vermindert.

Den 10ten Vormittags um 9 Uhr (10ter Tag): 64 grofse, weiche, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 37°,4. Seit gestern Abend noch ein Mal Erbrechen und Schmerzen im linken Hüftgelenk. Kein Stuhl. Verordnung: Ein Efslöffel *ol. ricini.* zu nehmen.

Abends zwischen 6—7 Uhr: 68 grofse, mäfsig gespannte, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 37°,8. Haut trocken. Kein Stuhl. Das linke Hüftgelenk nur mit Schmerzen beweglich und die Umgebung gegen Druck sehr empfindlich. Verordnung: *Clysma* mit zwei Efslöffel *ol. ricini.*

Den 11ten Februar Vormittags nach 10 Uhr (11ter Tag): Wenig geschlafen; gegen Morgen gelinder universaler Schweifs. 56 grofse, unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 37°,525. Haut feucht. Zunge weifslich belegt. Ein reichlicher, zum Theil geformter, fäkulenter Stuhl. Die Schmerzen in den Gelenken geringer; das Hüftgelenk besser beweglich.

Abends: Gesicht nicht geröthet. 56 Pulse. Temperatur = 37°,775. Appetit besser.

Den 12ten Februar Vormittags nach 9 Uhr (12ter Tag): Gut geschlafen, die Nacht hindurch starker universaler Schweifs. 53 Pulse. Temperatur = 37°,477. Haut etwas feucht. Urin dunkelroth, sauer, mit Essigsäure sofort stark sedimentirend. Kein Stuhl.

Abends: Nachmittags zwischen 12—1 Uhr mäfsiger Schweifs. 65 Pulse. Temperatur = 37°,3.

Den 13ten Februar (13ter Tag): Gut geschlafen; einstündiger universaler Schweifs, 56 fast regelmäfsige, mäfsig grofse, weiche Pulse. Temperatur = 37°,275. Zunge rein. Appetit gut. Ein Stuhl. Hüftgelenk schmerzlos.

Abends: Nachmittags mäfsiger universaler Schweifs. 58 etwas unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 37°,325.

Den 14ten Februar (14ter Tag): Gegen Morgen gelinder Schweifs. 58 Pulse. Temperatur = 37°,1. Nirgends Schmerzen. Vollkommene Beweglichkeit aller Gliedmafsen.

Auch das Wenige, was sich über den vorstehenden Fall sagen läfst, wird sich am besten einer vorausgeschickten Tabelle der Temperatur- und Pulszahlen anreihen lassen.

Tag der Krankheit.	Remissions-Zeit.		Exazerbations-Zeit.		Bemerkungen.
	Pulsfrequenz.	Temperatur.	Pulsfrequenz.	Temperatur.	
VII.	84 I	37°,7	101	39°,325	I. Beginn des Digitalis-Gebrauchs.
VIII.	74	38°,025	76	38°,6	II. Vorher mehrmaliges galliges Erbrechen und ziemlich kopiöser übelriechender Schweifs. Die Digitalis wird ausgesetzt.
IX.	59 II	37°,1	68	37°,575	
X.	64	37°,4 III	68	37°,8	III. Affektion d. linken Hüftgelenks.
XI.	56 IV	37°,525	56	37°,775	IV. Beginn d. nächtlichen kritischen Schweifse.
XII.	53	37°,475	65	37°,3	
XIII.	56	37°,275	58	37°,325	
XIV.	58	37°,1			

Man ersieht:

1) dafs das Fieber, mit welchem Patientin in die Anstalt kam, kein sehr heftiges war;
2) dafs die Wirkung der Digitalis auf die Pulsfrequenz schon 24 Stunden, nachdem das Mittel in Gebrauch gezogen und nachdem 3ß davon konsumirt war, eintrat, nämlich in der Remissions-Zeit des 8ten Tages;
3) dafs die Temperatur erst 36 Stunden nach Beginn des Digitalis-Gebrauchs, nämlich in der Exazerbations-Zeit des 8ten Tages, entschieden zu sinken begann;
4) dafs das Minimum der Temperatur 60 Stunden, nach dem Beginn des Digitalis-Gebrauchs (in der Remissions-Zeit des 9ten Tages) erschien und zwar in Begleitung dreier sehr auffallender Phänomene a) eines abnorm seltenen unregelmäfsigen Pulses, b) eines ziemlich kopiösen übelriechenden Schweifses, mit welchem c) Uebligkeit und galliges Erbrechen verbunden war. — Dafs a und c Erscheinungen der beginnenden Digitalis-Narcose sind, bedarf für den, welcher die im ersten Abschnitte unserer Arbeit enthaltenen Krankheitsgeschichten mit Aufmerksamkeit durchgelesen hat, kaum der Erwähnung. Wir werden demnach um so

weniger anstehen dürfen, die gleichzeitig mit diesen Phänomenen eingetretene bedeutende Temperaturerniedrigung wenigstens zum Theil auf Rechnung der Digitalis zu setzen. Ich sage jedoch mit Vorbedacht nur „zum Theil“, weil es offenbar nicht gerathen scheint, den mit jenen Erscheinungen verbundenen Schweifs ganz aufser Acht zu lassen. Dieser Schweifs kann in unserem Fall recht wohl ein kritischer gewesen sein, Zu dieser Vermuthung berechtigen einmal sein Erscheinen am 9ten Tage, an einem Tage, den wir nach unseren Erfahrungen zu den vorzugsweise kritischen zählen müssen, ferner der Umstand, dafs der ganze Fall zur Kategorie der „leichten“ gehörte, welche, wie gleichfalls die Erfahrung lehrt, die Neigung haben sich früh zu entscheiden. Dafs aber auch in Folge eines kritischen Schweifses die Temperatur bedeutend heruntergeht, habe ich selbst durch direkte Messungen bewiesen. Am Natürlichsten scheint es daher, das Temperatur-Minimum in diesem Falle als ein Phänomen aus complexer Ursache anzusehen, wobei es freilich dahin gestellt bleibt, ob nicht die Digitalis selbst wiederum das Eintreten der Krise beschleunigt hat. — Wir sehen ferner:

5) auch hier wieder mit dem Eintritt der Digitalis-Wirkung eine Verminderung der Lokalaffektion.

Bemerkenswerth endlich erscheint

6) das Verhalten der Temperatur nach erreichtem Minimum. Sie stieg, nachdem sie in der Remissions-Zeit des 9ten Tages auf 37°,1 heruntergegangen war, von Neuem in die Höhe. Dies Steigen fiel zusammen mit dem Eintritt einer neuen Affektion, der des linken Hüftgelenks und währte bis zur Remissions-Zeit des 11ten Tages. Von da ab abermaliges Sinken in Folge (meist) nächtlicher, universaler Schweifse, bis endlich in der Remissions-Zeit des 14ten Tages das Thermometer wieder nur 37°,1 zeigte.

Zehnter Fall.

Ausgebreiteter *Rheumatismus articulorum acutus* mit Pericarditis und Katarrh der Luftwege. Aufnahme am 6ten Tage der Krankheit. *Infus. hrb. Digit.* (ʒj) ℥vj. Die Digitalis-Wirkung auf Puls und Temperatur beginnt am Ende des 7ten Tages. Mit dem Eintritt derselben bedeutende Verminderung der Lokalaffektion. Ihr Maximum erreicht die Digitaliswirkung in der Remissionszeit des 8ten und in der Exazerbationszeit des 9ten Tages. In der Remissionszeit des 9ten Tages Nachlafs der Digitaliswirkung. Durch mehrere neue Gaben des Mittels wird die Temperatur abermals auf ihr Minimum herabgedrückt, auf welchem sie bis zur Remissionszeit des 12ten Tages verharrt. Um diese letztere Zeit Exazerbation der Pericarditis, zu welcher sich eine Endocarditis gesellt; die Digitalis wird ausgesetzt und zu dem Gebrauch von Blutentziehungen und des Calomels übergegangen. Am 14. Tage Nachlafs der Herzaffektion. — Am 19ten Tage abermals Zunahme des pericarditischen Exsudats; man verordnet ein starkes *Rheum-Infus.* mit *Kali nitric.* und *Kali tartaric.* Vom 21ten Tage ab fast ununterbrochenes Rückschreiten der Krankheit. Am 33sten Tage fast vollständige Reconstruktion der Aortenklappen; zwischen dem 38sten und 40sten Tage vollständige Resorption des pericarditischen Exsudats. — Vom 14ten Tage ab bedeutende Zunahme der Chlorverbindungen im Urin.

Friedrich Ruefer, Müllergeselle, 22 Jahre alt, wurde am 1. März 1851 in die Charité aufgenommen. Nachdem Patient schon einige Tage lang zeitweise Frösteln verspürt und an Appetitlosigkeit gelitten hatte, bekam er am 24sten Februar gegen 10 Uhr Vormittags einen mehrstündigen Frost, dem Hitze aber kein Schweifs folgte. Zugleich fühlte er eine so grofse Schwäche, dafs er sich zu Bett legen mufste. Am Abend begannen reifsende Schmerzen in allen Gliedern sich einzustellen, die in der Nacht einen hohen Grad erreichten. Am 25sten fingen die Gelenke des rechten, dann die des linken Beines und endlich auch das linke Schultergelenk an, anzuschwellen. Dabei völlige Appetitlosigkeit und heftiger Durst. Schweifs ist bis jetzt nicht vorhanden gewesen.

Bei der Aufnahme am Vormittage des 1ten März wurde Folgendes notirt: Kräftig gebautes, muskulöses Individuum. Körperlänge = 5′ 5″. Distanz der Brustwarzen = 7″. 88 grofse, weiche Pulse. 32 Resp. Temperatur = 39°,625.

Den 1sten März Abends zwischen 5—6 Uhr (6ter Tag der Krankheit): Vollkommenes Bewufstsein. Häufiges Aechzen. Rückenlage. Gesicht in grofser Ausdehnung intensiv geröthet. 100 grofse, weiche Pulse; 30 Resp. Temperatur = 40°,3. Haut trocken. Urin (seit Mittag) ¾ Quart, roth, sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitric.* sich schwach trübend, nicht albuminös. Abdomen flach,

gespannt, gegen Druck sehr empfindlich. Kein Stuhlgang (seit den 24sten Februar). — Spitzenstofs im 4ten Interkostalraum, nahe der Parasternallinie. Herzdämpfung von der 3ten Rippe beginnend, ihre Breite im 3ten Interkostalraum = $1\frac{5}{8}''$, im 4ten = $3\frac{3}{16}''$. Der dumpfe Perkussionsschall im 4ten Interkostalraum überragt den Spitzenstofs nach links hin um mehr als $\frac{1}{2}''$. Perkussionsschall auf dem Sternum hell. Die Auskultation in der Herzgegend ergibt überall zwei normale, etwas dumpfe Töne, aufserdem zwei Aftergeräusche, welche sich den Tönen nachschleppen und am stärksten auf dem Sternum zwischen 2ter—5ter Rippe gehört werden. Klage über Schmerzen längs der unteren Hälfte des Sternum beim Athemholen und bei Bewegungen des Rumpfes. — Perkussionsschall vorn rechts von der 5ten, in der rechten S. W. ebenfalls von der 5ten, hinten rechts von der 10ten, hinten links von der 11ten Rippe gedämpft. Die Auskultation ergibt hinten beiderseits rauhes unbestimmtes Athmen und Schnurren. Zähes, klebriges, grauweifses, stark getrübtes Sputum. — Afficirt sind folgende Gelenke: a) beide Schultergelenke, das linke stärker als das rechte; b) das rechte Carpalgelenk; c) das Metacarpalgelenk des linken Daumens; d) beide Kniegelenke. Aufserdem Schwerbeweglichkeit der übrigen. Druck auf die Wirbelsäule empfindlich. Verordnung: *Infus. hrb. Digital.* (3j) ℥vj, 2stündlich 1 Efslöffel.

Den 2ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 6ten Tages): Schlecht geschlafen, nicht geschwitzt. 106 mäfsig grofse, weiche, Pulse. 36 Resp. Temperatur = 39°,95. Haut trocken. Urin 1 Quart, gelblich roth, sauer, seine Reaktionen, wie gestern. Zunge gelblichweifs belegt. Bitterer Geschmack. Viel Durst. Abdomen wie gestern. Kein Stuhl. — Schleimig-eitriger Auswurf. — Der Herzimpuls an der gestrigen Stelle. Die Herzdämpfung von der 2ten Rippe beginnend; ihre Breite im 2ten Interkostalraum = $\frac{1}{2}''$, im 3ten = $2\frac{3}{4}''$; im 4ten, wie gestern. Perkussionsschall auf dem Sternum von der 2ten Rippe ab schwach gedämpft. Rechts vom Sternum keine deutliche Dämpfung. Das Reibungsgeräusch ist bis auf eine geringe Spur, welche sich links vom *process. xiphoid.* und nur während der Diastole hören läfst, verschwunden. Die Herztöne überall deutlich; der 2te Ton der Pulmonalis etwas verstärkt. — Folgende Gelenke sind afficirt: a) fast alle Gelenke der linken Hand, deren Rücken überdies geröthet, stark geschwollen und sehr empfindlich ist; b) das linke Carpalgelenk; c) das linke Ellenbogen-; d) das linke Armgelenk; e) das rechte Armgelenk (nur mäfsig); f) das rechte Carpalgelenk. Ueberdies auch die Rückenmuskeln. Bis jetzt ℈ij Digitalis verbraucht.

Abends gegen 5 Uhr (7ter Tag): Kurz vor 4 Uhr brach ein reichlicher allgemeiner Schweifs aus, der bis gegen $4\frac{1}{2}$ dauerte. 108 grofse, weiche Pulse. 32 Resp. Temperatur = 39°,75. Haut trocken, nur an der Stirn noch feucht. Urin wie am Morgen. Zunge trocken, in der Mitte braun belegt. Viel Durst. Ein spärlicher Stuhl (in Folge eines

einfachen Clysma's). Die Gelenkaffektionen unverändert; nur das rechte Carpalgelenk ist wieder beweglich und schmerzlos. — Bis jetzt 3j Digitalis verbraucht,

Den 3ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 7ten Tages): Gestern Nachmittags von 5—10 Uhr mäfsiger Schweifs. Schlecht geschlafen wegen der Schmerzen. 100 grofse, weiche Pulse. 28 Resp. Temperatur = 39°,175. Haut trocken. Urin ½ Quart, von der gestrigen Beschaffenheit. Zunge in der Mitte trocken und braun belegt, an den Rändern feucht. Ein dünnflüssiger Stuhl. Perkussionsschall vorn links unverändert auf dem Brustbein von oben bis unten hell. Die Herztöne wie gestern. Links vom *proc. xiphon.* zwei deutliche Töne und ein dem 2ten Tone sich nachschleppendes Geräusch. Nur die Gelenke der linken Hand noch ziemlich schmerzhaft und geröthet. Die übrigen Gelenke frei. Bis jetzt Gr. 105 Digital. verbraucht.

Abends gegen 5 Uhr (8ter Tag): Kein Schweifs. 80 sehr unregelmäfsige, grofse, weiche Pulse. 24 Resp. Temperatur = 39°,575. Kein Stuhl. — Die Gelenkaffektionen wie am Morgen. — Bis jetzt 3ij Digitalis verbraucht. Verordnung: *Seponatur Digitalis; Clysma* mit 2 Efslöffel *ol. ricini.*

Den 4ten März Vormittags zwischen 9—10 Uhr (Ende des 8ten Tages): Die ganze Nacht hindurch reichlicher, allgemeiner Schweifs; wenig Schlaf. 62 grofse, weiche, unregelmäfsige Pulse. 24 Respirat. Temperatur = 38°,625. Haut trocken. Urin röthlich gelb, schwach sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dot{\dot{N}}$ und *Argent. nitric.* sich schwach trübend. Ein fäkulenter, dickbreiiger Stuhl. — Seit gestern Abend Klage über Schmerzen hinter der vorderen Brustwand, welche namentlich beim Husten und beim Liegen auf der linken Seite exazerbiren. Der Spitzenstofs, eine fast 1″ breite Elevation darstellend, ist entschieden weiter nach aufsen (i. e. links) gerückt und befindet sich nun in der linken Mammillarlinie, sie nach aufsen hin um etwas überragend. Der Perk.schall auf dem Sternum hell; die Dämpfung im linken zweiten Interkostalraum verschwunden, im dritten unverändert; die Dämpfung im 4ten den Spitzenstofs nicht mehr merklich überragend. Am *proc. xiphoideus* zeitweise ein den Herztönen sich nachschleppendes Aftergeräusch, stärker als gestern, hörbar. — Mäfsig häufiger Husten mit spärlichem, gelblichweifsem, schwach durchscheinendem, zähem, klebrigem Auswurf. Der Perkussionsschall an der hinteren Wand des Thorax beiderseits von der 11ten Rippe ab gedämpft; rechts lautes unbestimmtes, links vesikuläres Athmen. Von Gelenken ist fast nur noch das linke Armgelenk afficirt, d. h. wenig beweglich und abnorm empfindlich. — Verordnung: innerlich 1 Efslöffel *ol. ricini.*

Abends gegen 5 Uhr (9ter Tag): Nachmittags mäfsiger Schweifs. 56 unregelmäfsige Pulse. 22 Resp. Temperatur = 39°,025. Gesicht mäfsig geröthet. Haut trocken. Urin gelb mit einem schwachen Stich ins Röthliche, stark sauer. Die übrigen Reaktionen wie Vormittag.

Zunge gelb belegt, feucht. Mäfsiger Durst. Ein dickbreiiger Stuhl. Die Schmerzen in der Brust unverändert. Von Gelenken nur das linke Armgelenk afficirt. Verordnung: innerlich 1 Efslöffel *ol. ricini.*

Den 5ten März Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 9ten Tages): Ziemlich gut geschlafen und etwas geschwitzt. 56 unregelmäfsige Pulse. 30 Respir. Temperatur = 38°,9. Urin gelb, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitric.* schwach opalisirend. Zunge feucht, grauweifs belegt. 2 dünnbreiige Stühle. Die Brustschmerzen noch ebenso heftig als gestern. Der Spitzenstofs dicht an der Mammillarlinie, nach innen von derselben. Das Aftergeräusch am *proc. xiphoid.* schwächer. Der Perkussionsschall weder auf dem Sternum, noch im linken 2ten Interkostalraum gedämpft; die Dämpfung im 4ten bis an die äufsere Grenze des Spitzenstofses reichend. Das linke Armgelenk beweglich, wenn auch nicht so frei als normal.

Abends gegen 5 Uhr (10ter Tag): Nachmittags nicht geschwitzt. 56 grofse, weiche, unregelmäfsige Pulse. 28 Resp. Temperatur = 38°,9. Urin gelb, klar. Kein Stuhl. Noch immer Klage über Brustschmerzen. Empfindlichkeit des linken Pectoralis gegen Druck. Am Thorax überall vesikuläres Athmen, hinten mit Schnurren. Sputa gelblichweifs, zähe, klebrig. — Verordnung: Heut Abend 1 Efslöffel *Infus. hrb. Digitalis* [(ʒß) ℥iv] zu nehmen.

Den 6ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 10ten Tages): Wenig geschlafen, nicht geschwitzt. Gesicht mäfsig geröthet. 64 sehr unregelmäfsige Pulse. 30 Resp. Temperatur = 38°,525. Haut trocken. Urin röthlichgelb, schwach sauer, sonst wie gestern. Kein Stuhl. — Klage über Stiche in der Herzgegend. Das linke Schultergelenk nur wenig und mit Schmerz beweglich; aufserdem geringe Empfindlichkeit bei Bewegungen im linken Carpal- und Kniegelenk.

Abends gegen 5 Uhr (11ter Tag): Gesicht mäfsig geröthet. 82 grofse, meist regelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°,8. Haut trocken. Urin goldgelb klar, wie früher reagirend. Kein Stuhl. Die Lokalaffektion unverändert. Die Schmerzen an der Vorderwand des linken Thorax haben nachgelassen. Verordnung: Um 5, um 7, um 9 Uhr Abends 1 Efslöffel *Digitalis-Infus.*

Den 7ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 11ten Tages): Nachts ziemlich gut geschlafen, nicht geschwitzt. 60 grofse, mäfsig gespannte, unregelmäfsige Pulse. 26 Resp. Temperatur = 38°,6. Haut trocken. Zunge gelb belegt, trocken. Urin röthlichgelb, wie gestern reagirend. Ein spärlicher dünner Stuhl. Die Brustschmerzen noch vorhanden. Mitunter häufiger Husten. Die Gelenke der linken Körperhälfte ganz frei, dagegen leichte Affektion des rechten Schulter-, Ellenbogen- und Carpalgelenks. — Verordnung: innerlich 1 Efslöffel *ol. ricini.*

Abends gegen 5 Uhr (12ter Tag): Gesicht mäfsig geröthet. 70 unregelmäfsige Pulse. Temperatur = 38°,825. Haut trocken. Urin röther

als in den vergangenen Tagen, vollkommen klar, ziemlich stark sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dot{\dot{N}}$ und *Argent. nitric.* schwach opalisirend. Zunge wie Vormittags. Ein Stuhl. Die Brustschmerzen verschwunden. Das rechte Arm-, Ellenbogen- und Kniegelenk noch schmerzhaft bei Bewegungen. Verordnung: um 6 Uhr 1 Eſslöffel *Digital. Infus.*

Den 8ten März Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 12ten Tages): Wenig Schlaf; kein Schweiſs. 72 groſse, weiche, fast regelmäſsige Pulse. 36 Resp. Temperatur = 38°,6. Urin wie gestern. Ein dünner Stuhl. Nur das rechte Hand- und Ellenbogengelenk schmerzhaft. Aufserdem Klage über heftige Stiche hinter der vorderen Brustwand beim Athemholen und groſse Empfindlichkeit der Muskulatur an der vorderen Brustwand gegen Druck. Perkussionsschall in der Herzgegend unverändert, Spitzenstoſs an der früheren Stelle, eine $1\frac{3}{8}''$ breite Elevation darstellend. Herztöne etwas dumpf, doch nicht von Aftergeräuschen begleitet. Der 2te Ton der Pulmonalarterie bedeutend stärker als der gleichnamige der Aorta. In den Carotiden der 1ste Ton geräuschähnlich; der 2te fehlend. — Verordnung: 8 blutige Schröpfköpfe an die vordere Brustwand.

Abends zwischen 4—5 Uhr (13ter Tag): Nach Applikation der Schröpfköpfe erhebliche Erleichterung, indem die Brustschmerzen bedeutend nachgelassen haben. Gesicht schwach geröthet. 58 unregelmäſsige Pulse. 30 Resp. Temperatur = 38°,6. Haut trocken. Urin röthlich gelb, wie früher reagirend. Zunge feucht, gelblich belegt. Ein dickbreiiger Stuhl. Von Gelenken ist nur noch das rechte Schultergelenk afficirt.

Den 9ten März Vormittags zwischen 8—9 Uhr (gegen Ende des 13ten Tages): Nachts schlecht geschlafen wegen heftiger Brststiche, die jedoch gegen Morgen ein wenig nachgelassen haben; nicht geschwitzt. Gesicht geröthet. 80 groſse, ziemlich stark gespannte, fast regelmäſsige Pulse. 36 Resp. Temperatur = 39°. Haut trocken. Urin wieder intensiver geröthet, sonst wie früher reagirend. Zunge etwas trocken. Zwei dünnbreiige Stühle. Der Spitzenstoſs wie gestern, die Mammillarlinie nach aufsen hin etwas überragend. Die Herzdämpfung im 2ten Interkostalraum = $1\frac{1}{2}''$, im 3ten = $2\frac{1}{2}''$, im 4ten = $3\frac{1}{4}''$. Der 2te Ton an der Herzspitze fehlend, an der Pulmonalarterie verstärkt. Aftergeräusche nicht vorhanden. — Perkussionsschall an der hinteren Thoraxwand beiderseits von der 10ten Rippe gedämpft; hinten rechts vesikuläres Athmen, links in der oberen Hälfte vesikuläres, in der unteren unbestimmtes Athmen mit spärlichem tiefem Rasseln. Sputa zähe, klebrig, grauweifs. — Die Gelenkaffektionen ganz verschwunden. Die Schmerzen beschränken sich auf die Brustmuskeln. — Verordnung: V. S. von ℥x und 6 blutige Schröpfköpfe an die vordere Brustwand.

Abends gegen 3 Uhr (14ter Tag): Blutkuchen groſs, nicht sehr fest, ohne Kruste. 84 groſse, weiche, regelmäſsige Pulse, 30 Resp.

Temperatur = 38°,9. Gesicht mäfsig geröthet, Haut trocken. Urin röthlichgelb, sonst wie früher reagirend. Zunge feucht. Kein Stuhl, Die Stiche haben nachgelassen, sind aber immer noch heftig. Verordnung: *Calomelan.* Gr. v, *sacch. alb.* ʒß, 3 Pulver; 3stündlich ein Pulver zu nehmen.

Den 10ten März Vormittags zwischen 8—9 Uhr (gegen Ende des 14ten Tages): Gut geschlafen; gegen Morgen ziemlich stark geschwitzt. 80 grofse, weiche, regelmäfsige Pulse. 30 Resp. Temperatur = 38°,95. Gesicht wenig geröthet. Haut trocken. Urin röthlich-gelb, klar, sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit N̈ und *Argent. nitric.* einen mäfsig starken, aber nicht flockigen Niederschlag ergebend. Zunge feucht. Zwei dünnflüssige Stühle. Die Brustschmerzen haben bedeutend nachgelassen. Die Gelenke nicht mehr afficirt.

Abends zwischen 5—6 Uhr (15ter Tag): 72 grofse, weiche Pulse. 30 Resp. Temperatur = 39°,05. Haut trocken. Urin nicht vorhanden. Kein Stuhl. Husten selten. Kein Auswurf. — Brustschmerzen mäfsig, nur beim Husten erscheinend. Das Allgemeinbefinden besser. Verordnung: *Calomelan.* Gr. v, *sacch. alb.* ʒß, 2 solche Pulver, eins um 6 Uhr, das andere um 10 Uhr zu nehmen.

Den 11ten März Vormittags gegen 9 Uhr (gegen Ende des 15ten Tages): Sehr gut geschlafen, nicht geschwitzt; gegen Morgen geringe *Epistaxis.* 74 grofse, weiche, regelmäfsige Pulse. 32 Respirat. Temperatur = 39°,025. Haut trocken. Urin rothgelb, klar, schwachsauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit N̈ und *Argent. nitric.* einen ziemlich starken kleinflockigen Niederschlag ergebend. Zunge gelblichweifs, feucht. Ein reichlicher dickbreiiger, dunkelgrün gefärbter Stuhl. — Husten nicht häufig, mit grauweifsem, stark getrübtem, zähem, klebrigem Auswurf. Spitzenstofs und Herzdämpfung wie bei der letzten Untersuchung. Perkussionsschall auf dem Sternum hell. An der Herzspitze schwaches systolisches Aftergeräusch und kaum wahrnehmbarer 2ter Ton; am *proc. xiphoid.* geräusch-ähnlicher 1ster, ziemlich deutlicher 2ter Ton; an der Pulmonalarterie lautes, rauhes, systolisches Aftergeräusch, sehr starker 2ter Ton; an der Aorta dumpfer, geräuschähnlicher 1ster Ton, sehr schwacher 2ter Ton; in den Carotiden systolisches Aftergeräusch, Mangel des 2ten Tons. — Verordnung: Zwei Dosen *Calomel* à 5 Gr., eine Nachmittags, die zweite Abends 10 Uhr.

Abends gegen 5 Uhr (16ter Tag): 74 mässig grofse, weiche Pulse. 32 Respir. Temperatur = 39°,1. Gesicht schwach geröthet. Haut trocken. Urin nicht vorhanden. Kein Stuhl. Sputum wie Vormittag. Die Brustschmerzen gering. Allgemeinbefinden gut.

Den 12ten März Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 16ten Tages): Ziemlich schlecht geschlafen; gegen Morgen etwas geschwitzt. 74 grofse, weiche Pulse. 30 Resp. Temperatur = 39°,150.

Gesicht mäfsig geröthet. Haut trocken. Zunge gelblich belegt, feucht. Urin ($\frac{3}{4}$ Quart) rothgelb, sauer, mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitric.* einen reichlichen, mäfsig grofsflockigen Niederschlag ergebend. Kein Stuhl. Auf der Brust noch ein drückender Schmerz. Die Auskultationserscheinungen am Herzen und an den grofsen Gefäfsen unverändert; nur an der Herzspitze statt des systolischen Aftergeräusches ein schwacher unbestimmter Schall. Der Spitzenstofs an der früheren Stelle, aber die Elevation schmäler und weniger hoch. Die Herzdämpfung wie früher. — Perkussionsschall an der hinteren Thoraxwand beiderseits normal; hinten beiderseits vesikuläres Athmen. Sputa unverändert. Verordnung: um 10 Uhr 1 Efslöffel *ol. ricini.*

Abends gegen 5 Uhr (17ter Tag): 72 grofse, weiche Pulse. 32 Resp. Temperatur = 39°,025. Haut trocken. Kein Urin. Ein spärlicher, dünnflüssiger Stuhl. Nur beim Husten etwas Brustschmerz.

Den 13ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 17ten Tages): Während der Nacht mäfsiger Schweifs und ziemlich guter Schlaf. 76 Pulse. Temperatur = 38°,9. Urin wie gestern. Ein dickbreiiger Stuhl. Die Brustschmerzen verschwunden; dagegen das linke Hand- und das rechte Kniegelenk wieder etwas schmerzhaft und schwerbeweglich.

Abends gegen 5 Uhr (18ter Tag): Gesicht nicht abnorm geröthet. 76 grofse, weiche, regelmäfsige Pulse. 36 Resp. Temperat. = 39°,4. Haut trocken. Urin noch immer abnorm roth, mit $\dddot{N}$ und *Argent.* einen reichlichen, grofsflockigen Niederschlag ergebend. Zunge feucht, kaum belegt. Guter Appetit, aber noch viel Durst. Die Schmerzen im Hand- und Kniegelenk wieder verschwunden. Verordnung: 2 Pulver à 5 Gr. *Calomel.*, eines heut Abend, das andere Morgen früh.

Den 14ten März Vormitags gegen 9 Uhr (Ende des 18ten Tages): Wenig geschlafen, nicht geschwitzt. — 82 grofse, weiche Pulse. 38 Resp. Temperatur = 39°.1. Kein Stuhl. Keine Brustschmerzen, aber reifsende Schmerzen in der linken Schulter und in den linken Fingergelenken. Der Spitzenstofs ist entschieden weiter nach innen gerückt, so dafs er nicht mehr bis an die linke Mammillarlinie reicht (welche er früher sogar überragte). Die Herzdämpfung noch immer von der 2ten Rippe beginnend, ihre Breite im 3ten Interkostalraum = $2\frac{1}{4}''$, im 4ten = $2\frac{1}{2}''$. Perkussionsschall auf dem Sternum hell. Die Auskultation ergibt: an der Herzspitze einen unbestimmten systolischen Schall und Mangel des diastolischen Tons, am *proc. xiphoid.* einen undeutlichen systolischen und einen klappenden diastolischen Ton, an der Aorta einen undeutlichen systolischen und einen ziemlich deutlichen diastolischen Ton, an der art. pulmonal. ein schwaches systolisches Aftergeräusch und einen sehr lauten diastolischen Ton, in den Carotiden einen geräuschähnlichen systolischen Ton und Mangel des diastolischen Tons.

Abends gegen 5 Uhr (19ter Tag): Gesicht schwach geröthet. 84 grofse, ziemlich gespannte Pulse. Temperatur = 39°,35. Zunge und Urin wie früher. Ein reichlicher, dickbreiiger, grünlicher Stuhl. Schleimig-eitrige Sputa. Patient behauptet, gar keine Schmerzen zu haben, dagegen im Liegen schlechter athmen zu können, wie im Sitzen. Verordnung: 2 Pulver à Gr. V *Calomel*, eines heut Abend, das andere morgen früh zu nehmen.

Den 15ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 19ten Tages): Nicht geschlafen, nicht geschwitzt. Gesicht schwach geröthet. 84 grofse, stark gespannte Pulse. 28 Resp. Temperatur = 39°,425. Haut trocken. Urin roth, im Uebrigen wie früher. Kein Stuhl. Spitzenstofs undeutlicher, ganz nahe der Parasternallinie. Die Herzdämpfung beginnt links vom Sternum von der 2ten Rippe, ist im linken 3ten Interkostalraum = $2\frac{5}{8}''$ breit, und reicht im 4ten bis an die Mammillarlinie (also weit über den Spitzenstofs hinaus). Perkussionsschall auf dem Sternum von der 2ten Rippe ab gedämpft, von der 3ten Rippe abwärts ziemlich intensiv. Auch rechts vom Sternum ist der Perkussionsschall gedämpft und zwar von der 3ten Rippe ab, die Breite dieser Dämpfung im 3ten Interkostalraum = $1\frac{1}{2}''$, im 4ten = $1\frac{7}{8}''$. Die Auskultationserscheinungen unverändert. Patient behauptet im Liegen grofse Athemnoth zu haben, so dafs er es vorziehe, fortwährend aufrecht zu sitzen. Verordnung: 8 blutige Schröpfköpfe an die vordere Brustwand und innerlich *Infus. rad. Rhei* (℥iij) ℥vj, *Kali nitric., Kali tartaric., succi. liquirit.* āā ℥iij, 2stündlich 1 Efslöffel.

Den 15ten März Abends gegen 5 Uhr (20ster Tag): Nach den Schröpfköpfen Erleichterung i. e. Verminderung der Athemnoth. Gesicht mäfsig geröthet. 90 grofse, mäfsig gespannte Pulse. 34 Resp. Temperatur = 39°,975. Haut trocken. Urin unverändert. Ein reichlicher Stuhl.

Den 16ten März Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 20sten Tages): Gut geschlafen, in der Nacht mäfsig geschwitzt. 92 grofse, weiche Pulse. 30 Resp. Temperatur = 38°,95. Urin noch ziemlich intensiv geröthet, schwachsauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dot{\bar{N}}$ und *Argent. nitric.* einen reichlichen grofsflockigen Niederschlag ergebend. Ein dünnflüssiger Stuhl. Die Athemnoth verschwunden. An der Herzspitze eine deutliche Spur des diastolischen Tones; auch der diastolische Ton in der Aorta stärker und deutlicher, dagegen in den Carotiden noch immer fehlend. Die übrigen Erscheinungen am Herzen nicht evident verändert. Sputa reichlich, schleimig-eitrig. Beginnende Schmerzen im Zahnfleisch; *Foetor ex ore.*

Abends gegeu 5 Uhr (21ster Tag): 96 grofse, weiche Pulse. 32 Resp. Temperatur = 39°,25. Ein dünnflüssiger Stuhl.

Von der Exazerbations-Zeit des 21sten Tages bis zur Remissions-Zeit des 39sten Tages (4ten Aprils) beobachtete man Folgendes:

Tag der Krankheit.	Exazerbations-Zeit.			Remissions-Zeit.		
	Puls-frequenz.	Respirationsfrequenz.	Temperatur.	Puls-frequenz.	Respirationsfrequenz.	Temperatur.
XXI.	96	32	39°,25	92	28	38°,3
XXII.	81	28	38°,6	92	—	38°,55
XXIII.	76	30	38°,575	86	32	37°,450
XXIV.	84	36	38°,5	92	28	38°,725
XXV.	92	28	39°,25	100	30	38°,45
XXVI.	104	34	39°,5	90	28	38°,65
XXVII.	84	24	38°,9	92	28	38°,45
XXVIII.	84	28	38°,650	84	26	38°,65
XXIX.	90	24	38°,750	88	24	38°,25
XXX.	88	28	38°,6	94	28	38°
XXXI.	92	22	38°,8	90	28	38°
XXXII.	100	24	38°,9	92	24	38°,525
XXXIII.	92	26	38°,9	88	20	38°,075
XXXIV.	92	28	38°,65	88	20	38°
XXXV.	83	26	38°,65	82	26	38°
XXXVI.	76	28	37°,925	84	26	37°,775
XXXVII.	72	28	37°,8	76	22	37°,675
XXXVIII.	72	26	37°,425	78	20	37°,4
XXXIX.	74	28	37°,775	82	22	37°,675

Der Puls blieb während dieser ganzen Zeit grofs, mäfsig gespannt und regelmäfsig.

Die abnorme Gesichtsröthe kehrte nicht wieder.

Vom 21sten bis zum 28sten Tage in jeder Nacht starker Schweifs. Vom 28sten bis zum 32sten nur spärliche Nachtschweifse. Dieselben verschwinden ganz vom 32sten Tage.

Der Urin verliert vom 21sten Tage ab immer mehr den Stich ins Rothe und wird rein gelb vom 30sten Tage; seine Reaktion immer sauer; er sedimentirte niemals beim Zusatz von Essigsäure und gab mit $\dot{\dot{N}}$ und *Argent. nitric.* stets einen sehr reichlichen, grofsflockigen Niederschlag.

Der Appetit wird vom 21sten Tage ab immer stärker.

Unter dem Einflufs der Rheum.-Mixtur, welche Patient (2stündlich 1 Efslöffel) bis zur Remissionszeit des 26sten Tages brauchte, täglich 2—4 reichliche, dünnbreiige Darmentleerungen. Dieselben wurden bedeutend spärlicher und konsistenter, als Patient zum Colchicum-Wein überging, dagegen von Neuem kopiös und dünnflüssiger vom 39sten Tage ab, wo ihm abermals die Rheum.-Mixtur verordnet wurde.

Der schleimig-eitrige Auswurf und der Husten verloren sich ganz vom 24sten Tage ab.

Die Brustbeklemmung kam seit dem 21sten Tage nicht wieder zum Vorschein.

Am 22sten Tage (in der Exazerbations-Zeit) erschienen Stiche in der rechten Thoraxhälfte beim Husten. Bei näherer Untersuchung zeigte sich der Perkussionsschall in der rechten S. W. von der 5ten, hinten rechts von der 9ten Rippe ab gedämpft; die Auskultation ergab an den gedämpften Partien unbestimmtes Athmen. Die Stiche verschwanden sofort in Folge einer Applikation von drei blutigen Schröpfköpfen in die leidende Seite. Das Exsudat hingegen wurde nur allmählig resorbirt.

Zwischen dem 23sten und 24sten Tage erschienen ab und zu reifsende Schmerzen bald in den oberen, bald in den unteren Extremitäten, ohne jedoch einen hohen Grad zu erreichen oder von neuen Anschwellungen begleitet zu sein.

Vom 34sten Tage ab keine Spur von Schmerzen.

Das pericarditische Exsudat, an Volumen immer mehr abnehmend, gelangte zur vollständigen Resorption zwischen dem 38sten und 40sten Tage; denn die am letzten Tage ausgeführte Perkussion ergab bereits vollkommen normale Verhältnisse.

Der 2te (diastolische) Carotidenton erschien zum ersten Male bei der Untersuchung in der Remissions-Zeit des 27sten Tages; gleichzeitig damit war auch der 2te Aortenton um Vieles deutlicher geworden. Bei der Untersuchung am 33sten Tage war der 2te Aortenton bereits „klappend“ und der 2te Carotidenton noch lauter geworden. Man konnte also von diesem Tage ab eine fast vollständige Reconstruction der Aortenklappen statuiren.

Der systolische Ton des linken Ventrikels war selbst am 40sten Tage noch nicht hörbar. Statt seiner konstatirte man an diesem Tage in der Gegend der Herzspitze ein schwaches Aftergeräusch, in der Gegend der Aorta vollständigen Mangel des systolischen Tones. (Zu derselben Zeit war über dem rechten Ventrikel der 1ste Ton deutlich hörbar.)

Die Diät anlangend, erhielt Patient bis zum 25sten Tage eine Viertel-Portion (i. e. Wassersuppe mit Gries u. s. w.), von da ab geschmorte Pflaumen und 1 Quart Milch pro Tag); vom 30sten Tage zum ersten Mal Fleischbrühe und täglich ½ Quart leichten Moselweins; vom 34sten Tage ab zum ersten Mal Braten.

Die Rheum.-Mixtur gebrauchte Patient bis zur Remissions-Zeit des 26sten Tages, von da ab bis zur Remissions-Zeit des 31sten Tages viermal täglich 20 *gtt. Vin. semin. Colchic.*, von der Remissions-Zeit des 31sten bis zur Remissions-Zeit des 32sten Tages *Solut. chinin. sulphuric.* (Gr. xij) ℥vj, *spirit. nitrico-aether.* ℥ß, 2stündlich 1 Efsl.; von der Remissions-Zeit des 32sten Tages ab abermals die Rheum.-Mixtur.

Das Bett verliefs Patient zum ersten Male am 37sten Tage*), und zwar bei guten Kräften.

---

*) Anm. Patient hat den *Rheumatism. articul. acutus* jetzt bereits zum dritten Male gehabt. Das erste Mal mufste er das Bett 18 WWochen, das zweite Mal 10 WWochen lang hüten. Blutentziehungen wurden die beiden ersten Male nicht gemacht.

Das Individuum, welches den Gegenstand der vorstehenden Krankheitsgeschichte bildet, ein kräftig gebauter, muskulöser Mann von 22 Jahren, kam im Laufe des 6ten Tages seiner Krankheit in die Anstalt, ohne bis dahin einer eingreifenden Kur ausgesetzt gewesen zu sein. Die Krankheit war, wie man sieht, keine so einfache, wie in den beiden vorhergegangenen Fällen, indem zu den Entzündungen der Gelenkgegenden eine Entzündung des Pericardii und ein Katarrh der Luftwege sich gesellt hatten. Ueber den Stand des Fiebers bei der Aufnahme geben die Anfangszahlen der folgenden Tabelle Aufschluſs, in welcher die Puls- und Respirationsfrequenzen und die entsprechenden Temperaturen vom 6ten bis 21sten Tag (inclusive) zusammengestellt sind.

Tag d. Krankheit.	Exazerbations-Zeit.			Remissions-Zeit.			Bemerkungen.
	Puls.	Resp.	Temper.	Puls.	Resp.	Temper.	
VI.	100[1]	30	40 ,3	106	36	39°,95	[1] Beginn d. Dig.-Gebrauchs *Inf. hrb. Digit.* (ʒi) ℥vj.
VII.	108[2]	32	39°,75	100[3]	28	39°,175	[2] Kurz vorher reichlicher, allgemeiner Schweiſs, welcher sich bald darauf in mäſsigem Grade fortsetzte.
VIII.	80[4]	24	39°,575	62	24	38°,625	[3] Beginn d. Dig.-Wirkung, nachdem 105 Gran verbraucht sind.
IX.	56	22	39°,025	56	30	38°,9	[4] Gr. 120 Digit. verbraucht. Die Digital. auszusetzen.
X.	56[5]	28	38°,9	64	30	38°,525	[5] Von Neuem 1 Efsl. Digit. (Gr. $3\frac{3}{4}$ enthaltend).
XI.	82[6]	—	38°,8	60	26	38°,6	[6] Noch 3 Efsl. *Digit. Inf.* (= $11\frac{1}{4}$ Gr.)
XII.	70[7]	36	38°,825	72[8]	36	38°,6	[7] Noch 1 Efsl. *Digit. Inf.* (= $3\frac{3}{4}$ Gr.)
XIII.	68	30	38°,6	80[9]	36	39°	[8] 8 blutige Schröpfköpfe.
XIV.	84[10]	30	38°,9	80[11]	30	38°,95	[9] V. S. von ℥x und 6 blutige Schröpfköpfe.
XV.	72[12]	30	39°,05	74	32	39°,025	[10] Calomel-Pulver à 5 Gr., 3 Stück.
XVI.	74	32	39°,1	74	30	39°,150	[11] Kurz vorher ziemlich stark geschwitzt.
XVII.	72	32	39°,025	76	—	38°,9	[12] 2 Calomel-Pulver à 5 Gr.
XVIII.	76	36	39°,4[13]	82	38	39°,1	[13] 2 Calomel-Pulver à 5 Gr.
XIX.	84[14]	—	39°,35	84[15]	28	39°,425	[14] Zunahme d. peric. Exsud. u. 2 Pulv. à 5 Gr. Calomel.
XX.	90	34	39°,975	92	30	38°,95	[15] *Inf. rad. Rhei* (ʒiij) ℥vj, *kali nitr.*, *kali tartar.* āā ʒiij, 2stündlich 1 Efslöffel.

Man könnte auf den ersten Blick leicht versucht sein, schon die Temperatur-Erniedrigung, welche in der Exazerbationszeit des 7ten Tages d. h. 24 Stunden nach Beginn des Digitalisgebrauchs beobachtet wurde, auf Rechnung dieses Mittels zu bringen. Aber gegen die Möglichkeit einer solchen Annahme sprechen offenbar zwei Thatsachen, einmal der Mangel einer gleichzeitigen Verminderung der Pulsfrequenz und zweitens der Umstand, dafs dieser Temperaturerniedrigung ein starker Schweifs kurz vorher gegangen war. Wie bereits erwähnt, haben wir ein beträchtliches Sinken der Temperatur in Folge des Digitalisgebrauchs bis jetzt immer nur entweder nach vorhergegangener oder mit gleichzeitiger Verminderung der Pulsfrequenz beobachtet, und andrerseits wissen wir bestimmt, dafs ein reichlicher Schweifsausbruch an einem kritischen Tage gewöhnlich von einem Sinken der Temperatur begleitet ist.

Ich datire daher den Beginn der Digitalis-Wirkung in dem vorliegenden Falle erst von der Remissions-Zeit des 7ten Tages. Um diese Zeit hatte Patient bereits 105 Gr. Digitalis verbraucht und es waren 36 Stunden verflossen, seitdem er den Gebrauch des Mittels begonnen hatte. Allerdings war auch dieser abermaligen Remission des Fiebers eine mehrstündige Schweifsabsonderung vorhergegangen und man könnte daher auf unsere eben gethanen Aeufserungen gestützt den Einwurf machen, dafs auch diese Remission lediglich ein kritisches Phänomen sei und darum ebenso wenig als die vorherige mit der Digitalis etwas gemein haben dürfte. Auf diesen Einwurf aber erwiedere ich, einmal dafs die in Rede stehende Schweifsabsonderung eine nur mäfsige war, und zweitens, dafs sie bereits zwölf Stunden lang verschwunden war, als die neue Fieberremission zur Beobachtung kam. Wie wenig ein solcher Schweifs, selbst bei reichlicher Absonderung und an einem kritischen Tage, die Temperatur für längere Zeit herabzusetzen vermag, beweist am besten eine Beobachtung, die wir an demselben Individuum im Laufe des 14ten Tages zu machen Gelegenheit hatten. Patient hatte in der Remissionszeit des 13ten Tages eine Temperatur von 39° auf 80 Pulse. Die-

selbe Temperaturzahl 38°,95, bei gleicher Pulsfrequenz, zeigte sich auch in der Remissionszeit des 14ten Tages, obgleich Patient gegen Morgen ziemlich stark geschwitzt hatte. Hier waren also kaum fünf Stunden zwischen dem Schweifs und der Temperaturmessung verflossen und dennoch die durch den Schweifs herbeigeführte Temperatur-Erniedrigung bereits verschwunden. Um so weniger dürfen wir demnach dort, wo bereits zwölf Stunden zwischen dem Schweifsausbruch und der Fieber-Remission vergangen waren, diese letztere auf Rechnung des stattgehabten Schweifses bringen.

Das Sinken der Temperatur war auch in diesem Falle, wie in den meisten vorhergehenden, ein relativ progressives.

Das Minimum erreichte sie in der Remissionszeit des 8ten und in der Exazerbationszeit des 9ten Tages. Legen wir Behufs der Vergleichung die Temperaturen des 6ten Tages zu Grunde — wir können dies mit Recht, da, wie gesagt der Einflufs der inzwischen aufgetretenen Schweifse als ein vorübergehender betrachtet werden mufs —, so war die Fieberhitze unseres Kranken, unter dem Einflufs der Digitalis um mehr als 1° erniedrigt worden.

Das Minimum der Pulsfrequenz trat auch hier, wie deutlich zu sehen ist, später als das Temperatur-Minimum ein.

Weiter zeigt unsere Tabelle, dafs die Temperatur schon in der Remissions-Zeit des 9ten Tages wieder zu steigen begann; denn das Thermometer zeigte um diese Zeit 38°,9, während die Säule in der gleichnamigen Zeit am 8ten Tage auf 38°,625 stehen geblieben war. Die Wirkung der Digit. auf die Temperatur begann also schon 48 Stunden, nachdem sie eingetreten war, wieder nachzulassen. Dafs sie nicht gänzlich aufgehört hatte, bewies andererseits der Umstand, dafs auch in der Exazerbationszeit des 10ten Krankheitstages die Quecksilbersäule abermals auf 38°,9 stehen blieb. Hunderte von Messungen, die ich bisher im Verlaufe fieberhafter acuter Krankheiten angestellt habe, haben mich zu der Ueberzeugung geführt, dafs bei Fortdauer des fieberhaften Zustandes die Morgentemperatur stets niedriger als die Abendtemperatur desselben Sonnentages ist; dieses Verhältnifs

wird nur durch reichliche Schweifsabsonderung namentlich an kritischen Tagen und durch die Einwirkung gewisser Heilmittel alterirt. Da nun auch in unserem Falle die Remissionszeit des 9ten und die Exazerbationszeit des 10ten Krankheitstages zu einem Sonnentage gehörten, da zweitens, wie aus der Höhe der Körpertemperatur hervorging, der fieberhafte Zustand noch fortdauerte, drittens aber ein Schweifsausbruch nicht Statt gefunden hatte, so mufste die Exazerbationstemperatur des 10ten Krankheitstages höher ausfallen als die Remissionstemperatur des 9ten Tages. Die thatsächliche Gleichheit beider Temperaturen bewies also, dafs ein Moment im Körper vorhanden war, welches das Zustandekommen der natürlichen Temperaturschwankungen verhinderte.

In der Besorgnifs nun, dafs die Wirkung der Digitalis sehr bald ganz verloren gehen möchte, liefs ich in der Exazerbationszeit des 10ten Krankheitstages dem Kranken von Neuem 1 Efslöffel des *Digitalis-Infuses* (welcher die löslichen Bestandtheile von $3\frac{3}{4}$ Gr. des Krautes enthielt) verabreichen. Wie man sieht, rechtfertigte der Erfolg die Erwartungen insofern, als in der That die Remissionstemperatur des 10ten Krankheitstages fast um $0^{0},4$ niedriger ausfiel als die gleichnamige Temperatur des vorhergegangenen 9ten Krankheitstages.

In dem Zeitraum, welcher zwischen der Remissionszeit des 10ten und der Remissionszeit des 12ten Tages verfloss, nahm, wie ein abermaliger Blick auf die Tabelle lehrt, unser Patient noch 4 Efslöffel desselben *Digitalis-Infuses*, welche im Ganzen die löslichen Bestandtheile von 14 Gr. des Mittels enthielten. Die Wirkung dieser Dosen bestand darin, dafs die Temperatur auf derjenigen Höhe, bis zu welcher sie durch die letzte Gabe herabgedrückt worden war, verharrte. Anders verhielt sichs mit der Pulsfrequenz. Diese hatte sich in demselben Zeitraum um ein Erkleckliches über jenes Minimum erhoben, bis zu welchem sie in der Exazerbationszeit des 9ten Tages herabgestiegen war und auf welchem sie sich noch in der Exazerbationszeit des 10ten Tages befunden hatte. Ein neuer schlagender Beweis,

dafs die Temperatur-Erniedrigung, welche wir unter dem Einflufs der Digitalis beobachten, nicht von der durch dieses Mittel bewirkten Verminderung der Pulsfrequenz abhängen kann.

Dafs auch in diesem Falle mit dem Eintritt der Digitaliswirkung auf Pulsfrequenz und Temperatur die Lokalaffektion eine beträchtliche Verminderung erlitt, bedarf dem aufmerksamen Leser gegenüber kaum noch besonders hervorgehoben zu werden.

Von der Remissionszeit des 12ten Tages ab wurde die Digitalis vollständig bei Seite gesetzt. Ich fürchtete bei ihrer weiteren Anwendung diejenigen Folgen, welche wir in dem experimentellen Theil dieser Arbeit ausführlich kennen lernen werden, und ging daher, da es zu einer Exazerbation der schon beim Eintritt des Kranken vorhandenen Pericarditis kam, zur Anwendung der Blutentziehungen und des Calomel (in grofsen Dosen) über. Das weitere lehrt die Krankheitsgeschichte. Ich habe mit Absicht auch diesen letzten Theil derselben ausführlich mitgetheilt, weil er einen interessanten Beitrag zu der noch immer so dunkelen klinischen Geschichte der Endocarditis liefert und insbesondere den Beweis enthält, dafs die Produkte wenigstens der acuten Endocarditis, wenn der Kranke gleich im Beginn der Affektion einer energischen Behandlung ausgesetzt wird, zum Verschwinden gebracht werden können.

Elfter Fall.

Schwerer Fall von acutem Gelenk-Rheumatismus. Aufnahme am 5ten Tage der Krankheit. *Infus. hrb. Digitalis* (℥i) ℥vj. Schon in der Exazerbations-Zeit des 6ten Tages (i. e. nach 24 Stunden) beginnt die Wirkung auf die Pulsfrequenz; zwölf Stunden später auch die Wirkung auf die Körpertemperatur. Auch hier wieder unter dem Einflufs der Digitalis Volumsvergröfserung des Herzens. In der Exazerbations-Zeit des 7ten Tages ist eine bedeutende Verminderung der Lokalaffektion wahrzunehmen. In der Remissions-Zeit desselben Tages wird die Digitalis ausgesetzt. Vom 9ten Tage ab wieder Zunahme der Lokalaffektion, zu welcher sich am 10ten eine bedeutende Exazerbation der

bis dahin nur geringen Pleuritis gesellt. Zur Entfernung dieser letzteren werden örtliche Blutentziehungen und das Calomel in Gebrauch gezogen. Die Temperatur sinkt bis zum 12ten Tage. Von da ab fast stetige, wenn auch mäfsige Steigerung derselben bis zur Exazerbations-Zeit des 17ten Tages. — Von der Remissions-Zeit des 17ten Tages abermaliges Sinken u. s. w.

August Hertzberg, Bedienter, 27 Jahr alt, wurde am 12. April 1851 in die Charité aufgenommen. — Patient erkrankte am 30sten März plötzlich mit Abgeschlagenheit der Glieder und Mattigkeit, was ihn jedoch nicht verhinderte seine Arbeiten bis zum 4ten April fortzusetzen. Erst in der diesem Tage vorhergehenden Nacht stellten sich Schmerzen im unteren Theil der rechten Brusthälfte ein, welche bald so heftig wurden, dafs Patient im Bette liegen bleiben mufste. In Folge einer V. S. von ℥xij, welche gleich am Nachmittage des 4ten instituirt wurde, verspürte Patient zwar einen bedeutenden Nachlafs dieser Schmerzen, doch dauerte es bis zum 7ten April, ehe Patient das Bett wieder verlassen durfte. — Anscheinend ganz genesen, erkrankte er indefs von Neuem am 8ten April Vormittags gegen 10 Uhr, indem plötzlich das rechte Knie schmerzhaft wurde. Von diesem Augenblick an mufste er wiederum das Bett hüten, da bald auch noch andere Gelenke befallen wurden. Einen Frostanfall will Patient weder im Laufe der früheren noch der gegenwärtigen Affektion gehabt haben. Auch über Herzklopfen hat er nicht zu klagen gehabt. Dagegen waren häufige und starke Schweifse zugegen. Bis auf die letzte Nacht, in der 5 Stuhlgänge erfolgten, fand täglich nur eine Darmentleerung Statt.

Stat. praes. am 12ten April, Nachmittags 6 Uhr (5ter Tag seit dem Beginn des Gelenk-Rheumatismus): Mäfsig kräftig gebautes, mäfsig muskulöses Individuum. Gröfse = 5′ 3″ 2‴. Distanz der Brustwarzen = $6\frac{3}{4}$″ Rückenlage. Unmöglichkeit, irgend welche gröfsere Bewegung auszuführen. 96 grofse, ziemlich stark gespannte Pulse. 34 Resp. Temperatur = 39°,85. Gesicht abnorm geröthet. Haut trocken. Urin seit Mittag $\frac{1}{3}$ Quart, ziemlich intensiv geröthet, stark sauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dddot{N}$ sich nicht trübend, dagegen mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitric.* ziemlich stark (doch kein flockiger Niederschlag). Starker Durst. Geringer Appetit. Zunge dickschmutzig graugelb belegt, zottig, klebrig. Afficirt sind folgende Gelenke: a) alle Gelenke der rechten Ober-Extremität (grofse Empfindlichkeit gegen Druck, Unbeweglichkeit, die Fingergelenke geröthet und geschwollen), b) das linke Carpalgelenk, c) das erste Gelenk des linken kleinen Fingers grofse) Empfindlichkeit, Geschwulst und Röthe), d) beide Hüftgelenke, e) beide Kniegelenke, f) das rechte Tarsalgelenk, g) die Rücken- und Nackenmuskeln. — Der Spitzenstofs nahe der linken

Mammillarlinie, nach innen von derselben eine starke, aber nicht abnorm breite Elevation darstellend, welche bei der Exspiration im 4ten, bei der Inspiration im 5ten Interkostalraum erscheint. Die Herzdämpfung von der dritten Rippe beginnend, im 3ten Interkostalraum $= 1\frac{1}{2}''$, im 4ten $= 2\frac{1}{2}''$, im 5ten $= 2\frac{7}{8}''$ breit, die Stelle des Spitzenstofses nicht überschreitend. Die Auskultation ergiebt an der Herzspitze dumpfes systolisches Aftergeräusch und einen deutlichen diastolischen Ton; am *proc. xiphoid.* so wie rechts und links vom Sternum in der Höhe des 2ten Interkostalraums Dasselbe. Am stärksten ist das systolische Aftergeräusch über der Pulmonalarterie, der 2te Ton an dieser letzteren Stelle nur wenig stärker als über der Aorta. Perkussionsschall auf dem Sternum von oben bis unten hell. An der hinteren Wand des Thorax ist der Perkussionsschall normal und überall lautes unbestimmtes Athmen zu hören. Verordnung: *Infus. hrb. Digitalis* (ʒj) ℥vj 2stündlich 1 Eſslöffel.

Den 14ten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 5ten Tages): Zeitweise geschlafen, gegen Morgen ziemlich stark geschwitzt. 82 grofse, gespannte Pulse. 36 Resp. Temperatur $= 39^{0},725$. Gesicht mäfsig geröthet. Haut stellenweise feucht. Urin seit gestern Abend $\frac{1}{2}$ Quart, undurchsichtig, lehmartig (Sediment von harnsauren Salzen) stark sauer; wird das Sediment in einem Ueberschufs von $\dot{\dot{N}}$ gelöst und zu der klaren Lösung *Argent. nitric.* hinzugefügt, so erfolgt eine nur schwache Trübung. Zunge, Appetit und Durst, wie gestern. Lippen trocken. Abdomen nicht aufgetrieben, weich, indolent. Kein Stuhl. Die Gelenksaffektion an den obern Extremitäten unverändert, nur mit dem Unterschiede, dafs Patient mit der linken Hand, mit welcher er gestern noch Alles fassen und zum Munde führen konnte, heut gar nichts vornehmen kann, so dafs ihm Essen und Trinken gereicht werden mufs. An den Unter-Extremitäten sind heute nur die beiden Hüftgelenke stark affizirt, die übrigen Gelenke frei.

Abends nach 5 Uhr (6ter Tag): Nachmittags von 1—$1\frac{1}{2}$ Uhr geschlafen, mäfsig geschwitzt. 77 grofse, ziemlich stark gespannte, regelmäfsige Pulse. 38 Resp. Temperatur $= 40^{0},050$. Gesicht mäfsig geröthet. Haut trocken. Urin $\frac{1}{4}$ Quart, rothgelb, klar, stark sauer, undurchsichtig durch ein spontanes Sediment von harnsauren Salzen. Zunge unverändert. Durst etwas vermindert. Kein Stuhl. Abdomen wie Vormittags. Die Lokalaffektion unverändert. Bis jetzt Gr. 50 Digitalis verbraucht. — Verordnung: *Clysma* mit 2 Eſslöffeln *ol. ricini*, und, wenn das gestern verschriebene *Digitalis-Infus* (ʒj) ℥vj verbraucht ist, das folgende schwächere (ʒß) ℥iv, 2stündlich 1 Eſslöffel zu gebrauchen.

Den 14ten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 6ten Tages): In der Nacht sehr wenig geschlafen, ziemlich stark geschwitzt. 64 grofse, gespannte Pulse. 32 Resp. Temperatur $= 38^{0},775$. Haut stellenweise feucht. Urin seit gestern Abend $\frac{1}{2}$ Quart,

stark sauer, undurchsichtig durch ein spontanes Sediment von harnsauren Salzen, mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitric.* (nach der oben angegebenen Methode) behandelt einen mäfsigen, nicht flockigen Niederschlag ergebend. Zunge unverändert. Geschmack bitterlich. Appetit noch mehr verringert. Durst sehr stark. Kein Stuhl. Abdomen stärker aufgetrieben und stärker gespannt, tief, nicht tympanitisch schallend. Die Lokalaffektion unverändert, mit dem Unterschiede, dafs heut auch das linke Fufsgelenk etwas schmerzhaft ist. — Klage über Schmerzen in der linken Thoraxhälfte und über etwas Beklemmung. Der Spitzenstofs erscheint heut ausschliefslich im 4ten Interkostalraum und ist um seine ganze Breite (etwas mehr als einen Zoll) weiter nach aufsen gerückt, so dafs er die linke Mammillarlinie um etwa $\frac{1}{2}$ Zoll überragt. Die Breite der Herzdämpfung im 3ten Interkostalraum = c. $2\frac{1}{2}''$, im 4ten = $3\frac{3}{4}''$. Perkussionsschall auf dem Sternum von oben bis unten hell. Die Auskult. Erscheinungen am Herzen unverändert. — An der hinteren Wand des Thorax die Perkussions- und Auskultations-Erscheinungen ebenfalls die früheren. — Bis jetzt ℥iß Digitalis verbraucht. — — Verordnung: 1 Efslöffel *Elect e Senn.* und ein *Clysma.*

Abends nach 5 Uhr (7ter Tag): Nachmittags von 1—$1\frac{1}{2}$ Uhr ruhig geschlafen, nicht geschwitzt. 64 grofse, ziemlich stark gespannte, regelmäfsige Pulse. 36 Resp. Temperatur = 39°. Gesicht schwach geröthet. Haut trocken. Urin $\frac{1}{2}$ Quart, rothgelb, klar, starksauer, mit Essigsäure nicht sedimentirend, mit $\dddot{N}$ und *Argent. nitr.* einen ziemlich reichlichen, wolkigen (nicht flockigen) Niederschlag ergebend. Zunge unverändert. Durst mäfsig. Appetit gering. Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, mäfsig gespannt, indolent. Oeftere Ructus. Kein Stuhl. Bis auf die beiden Schulter- und Hüftgelenke alle anderen beweglich und sehr wenig oder gar nicht empfindlich. Das Gefühl von Beklemmung verschwunden. Bis jetzt ℥iß Digitalis verbraucht. — Von jetzt ab: *Infus hrb. Digital.* (℥ß) ℥iv, vierstündlich 1 Ffslöffel zu nehmen, aufserdem ein *Clysma* von kaltem Brunnenwasser.

Den 15ten April Vormittags zwischen 9—10 Uhr (Ende des 7ten Tages): In der Nacht sehr wenig geschlafen; gegen Morgen ein wenig geschwitzt. 52 sehr grofse, regelmäfsige Pulse, viel weicher als gestern. 42 Respirat. Temperatur = 38°,35. Gesicht sehr schwach geröthet. Haut trocken. Urin über $\frac{1}{2}$ Quart, intensiv geröthet, klar, stark sauer, mit $\dddot{N}$ sich nicht trübend, mit $\dddot{N}$ und *Argent.* einen reichlichen, kleinflockigen Niederschlag ergebend. Nach dem *Clysma* kein Stuhl, aber viele Flatus. Der Meteorismus geringer. Zunge wie früher. — In der Nacht Stiche in der linken Brusthälfte und Beklemmung; doch haben beide seit heut Morgen wieder nachgelassen. Beide Handgelenke geröthet, das rechte empfindlich gegen Druck; die Fufsgelenke wenig beweglich; die Schultergelenke ebenfalls wenig beweglich und empfindlich gegen Druck. — Der Spitzenstofs trotz der Minderung des Meteorismus an seiner früheren Stelle; die Auskultations- und Perkus-

sions-Erscheinungen am Herzen unverändert. — Die Perkussion der linken S. W. des Thorax empfindlich. — Bis jetzt Gr. 105 *Digitalis* verbraucht. — Das *Digitalis-Infus* auszusetzen. — 2 Efsl. *Electuar. e Senna.*

Abends gegen 5 Uhr (8ter Tag): 60 grofse, weiche Pulse. 40 Resp. Temperatur = 39°,1. Haut an einzelnen Stellen feucht. Urin $\frac{1}{3}$ Quart, rothgelb, klar, sauer, mit $\dot{\dot{N}}$ keine Veränderung, beim Zusatz von *Argent. nitr.* einen sehr reichlichen, kleinflockigen Niederschlag liefernd. Zunge unverändert. Durst geringer als Vormittag. Häufige Ructus. Kein Stuhl. Abdomen wieder stärker aufgetrieben. Appetit sehr gering (Patient hat von seiner Suppe nur ein Paar Löffel voll gegessen). — Die heut Morgen angeführten Gelenke wieder beweglicher, weniger empfindlich, und auch die Röthe an den Carpalgelenken geringer. — Keine Beklemmung. — Verordnung: Zwei *Clysmat.* von kaltem Wasser.

Den 16ten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 8ten Tages): In der Nacht gut geschlafen, nicht geschwitzt. 58 sehr grofse, mäfsig gespannte, regelmäfsige Pulse. 36 Resp. Temperatur = 38°,1. Gesichtsfarbe fast normal. Haut trocken. Urin $\frac{3}{5}$ Quart, dunkelroth, klar, sauer, weder mit Essigsäure noch mit $\dot{\dot{N}}$ sich verändernd, dagegen mit $\dot{\dot{N}}$ und *Argent. nitric.* einen sehr reichlichen, kleinflockigen Niederschlag ergebend. Zunge noch immer dick gelb belegt. Durst geringer als in der vorhergegangenen Nacht. Ein sehr spärlicher, dunkelbrauner Stuhl. Häufige Ructus. Die Auftreibung und Spannung des Abdomen bedeutend geringer. — Die Lokalaffektion bedeutend geringer. Patient kann beide Arme und beide Unter-Extremitäten bewegen, und sich ohne Hilfe im Bette aufsetzen. — Keine Beklemmung und keine Stiche in der Brust. — Die Erscheinungen am Herzen unverändert; der zweite Ton überall hörbar, auch in den Hals-Arterien. Verordnung: 2 kalte *Clysmat.* hinter einander.

Abends gegen 5 Uhr (9ter Tag): 58 grofse, mäfsig gespannte, regelmäfsige Pulse. 34 Resp. Temperatur = 38°,6. Haut an einzelnen Stellen feucht. Urin $\frac{1}{2}$ Quart, roth, klar, wie früher reagirend. Kein Stuhl. Zunge noch mehr verringert. Abdomen wie heut Morgen. — Nur noch beide Schultergelenke afficirt, aber auch diese beweglich, so dafs Patient seine Arme, wenn auch langsam, über den Kopf erheben kann. Allgemeinbefinden gut. Verordnung: *Infus. radic. Rhei* (℥iij) ℥vj, *kali tartaric.* ℥ß, *succ. liquirit.* ℥iij, 2stündlich 1 Efslöffel.

Den 17ten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 9ten Tages): Viel geschlafen, stark geschwitzt. 54 grofse, mäfsig gespannte, doppelschlägige Pulse. 32 Resp. Temperatur = 37°,950. Haut stellenweise feucht. Urin 1 Quart, rothgelb, wie früher reagirend. Ein ziemlich reichlicher, breiiger Stuhl. Durst immer mehr abnehmend. Appetit ziemlich gut. Abdomen nur noch mäfsig aufgetrieben, sehr wenig gespannt. Die Lokalaffektion, wie gestern, nur einige Fingerge-

lenke der linken Hand wieder etwas schmerzhaft. Allgemeinbefinden recht gut. Von der *Rheum-Mixtur* $\frac{1}{3}$ verbraucht.

Abends gegen 5 Uhr (10ter Tag): Gleich nach dem Essen etwa eine Stunde lang geschlafen, nicht geschwitzt. 62 grofse, weiche, doppelschlägige, regelmäfsige Pulse. 36 Resp. Temperatur = 38°,475. Gesicht nicht abnorm geröthet. Haut stellenweise etwas feucht. Urin $\frac{1}{2}$ Quart, dunkelroth, sauer, sonst wie früher reagirend. Ein reichlicher, zum Theil geformter, zum Theil breiiger Stuhl. Abdomen nur noch wenig voluminöser als normal, weich, indolent. — Lokalaffektion unverändert. Allgemeinbefinden gut.

Den 18ten April Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 10ten Tages): Sehr wenig geschlafen, mäfsig geschwitzt. In der Nacht bekam Patient plötzlich heftige Stiche in der linken Brusthälfte, die von hinten nach vorn schiefsen, verbunden mit grofser Beklemmung. Dabei heftige Schmerzen im rechten Carpalgelenk und in dem Metacarpalgelenk des linken kleinen Fingers. 68 grofse, weiche Pulse. 48 Resp. Temperatur = 37°,825. Haut stellenweise feucht. Urin $\frac{3}{4}$ Quart, dunkelroth, alkalisch, mit einem Niederschlag von phosphorsauren Salzen; sauer gemacht und geklärt durch $\dot{\dot{N}}$, beim Zusatz von *Argent. nitric.* einen reichlichen, grofsflockigen Niederschlag ergebend. Abgesehen von den erwähnten beiden Gelenken ist die Lokalaffektion wie gestern. Der Perkussionsschall an der hinteren Wand des Thorax links in der unteren Hälfte, rechts von der 9ten Rippe ab gedämpft. Die Auskultation ergibt hinten links in der gröfseren unteren Hälfte bronchiale In- und Exspiration, schwache *Bronchophonie* (bei Mangel des *Fremitus pectoral.*), rechts in der unteren kleineren Hälfte unbestimmte In- und schwache bronchiale Exspiration (bei schwachem Fremitus). — Die Herzdämpfung von der 3ten Rippe beginnend, im 3ten Interkostalraum = $2\frac{1}{4}''$, im 4ten = $3\frac{1}{2}''$. Der Spitzenstofs befindet sich im 4ten Interkostalraum und überragt immer noch die linke Mammillarlinie. Die Auskultationserscheinungen am Herzen unverändert. — Von der *Rheum-Mixtur* sind aus Nachlässigkeit bis jetzt nur $\frac{3}{4}$ Flasche verbraucht worden. — Verordnung: 10 blutige Schröpfköpfe, 6 in die linke, 4 an die rechte S. W. des Thorax; aufserdem 2stündlich ein Calomelpulver à 3 Gr.

Abends nach 5 Uhr (11ter Tag): Nach dem Mittagessen ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde geschlafen, etwas geschwitzt. 60 sehr grofse, weiche, doppelschlägige, unregelmäfsige Pulse. 32 Resp. Temperatur = 38°,625. Haut feucht. Urin $\frac{1}{2}$ Quart, dunkelroth, schwachsauer, sonst wie früher reagirend. Zunge dick gelb belegt. Appetit gut. Durst mäfsig. Kein Stuhl. Abdomen wenig aufgetrieben, weich, indolent. — Bei tiefen Inspirationen noch Stiche in beiden Thoraxhälften; dagegen bei ruhigem Liegen keine Schmerzen. Afficirt sind a) beide Hüftgelenke (die Bewegungen unvollkommen und mit mäfsigem Schmerz verbunden), b) das rechte Tarsalgelenk (empfindlich gegen Druck und bei Bewe-

gungen); c) einige Fingergelenke und das Carpalgelenk der linken Hand (schwache Röthe und geringe Empfindlichkeit); d) das linke Armgelenk (zwar beweglich, aber nur langsam, unvollständig und mit etwas Schmerz). Also die Lokalaffektion wiederum etwas mehr ausgebreitet, aber von geringer Intensität. — Bis jetzt Gr. ix *Calomel* verbraucht.

Den 19ten April Vormittags gegen 9 Uhr (Ende des 11ten Tages): Gut geschlafen, stark geschwitzt. 64 Pulse. 30 Resp. Temperatur = 37°,7. Haut feucht. Urin ½ Quart, dunkelgelbroth, wie früher reagirend. 3 Stühle, reichlich, theils geformt, theils breiig, braungrün. Abdomen nicht mehr aufgetrieben, weich, indolent. Appetit gut. Durst mäfsig. Zunge noch ziemlich stark grauweifs belegt. — Keine Beklemmung, aber bei tiefen Inspirationen noch Stiche in der Brust. — Die Schmerzen in den Gelenken haben nachgelassen. — Bis jetzt Gr. 27 *Calomel* verbraucht. —

Abends gegen 5 Uhr (12ter Tag): 68 sehr grofse, weiche Pulse. 30 Resp. Temperatur = 38°,6. Haut feucht. Urin ¼ Quart, rothgelb, sauer, sonst wie früher. Kein Stuhl. Die Gelenkaffektion unverändert. Bei tiefen Inspirationen und beim Husten noch Stiche. Bis jetzt Gr. 36 *Calomel* verbraucht. Verordnung: an jede Seite der Brust 3 Schröpfköpfe.

Den 20sten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 12ten Tages): In der Nacht recht gut geschlafen, sehr stark geschwitzt. 66 Pulse. 24 Resp. Temperatur = 38°,175. Haut feucht. Urin ½ Quart, rein gelb, schwach sauer, sonst wie früher reagirend. Kein Stuhl. Sehr mäfsige Affektion der beiden Carpal- und Tarsalgelenke und der Armgelenke; Hüft-, Knie-, Ellenbogen- und Fingergelenke frei. Die Stiche in der Brust vermindert. Bis jetzt Gr. 45 *Calomel* verbraucht. — Verordnung: den Gebrauch des *Calomel* auszusetzen; statt desselben von Neuem die oben erwähnte *Rheum-Mixtur.*

Abends gegen 5 Uhr (13ter Tag): Den ganzen Tag über stark geschwitzt. 68 Pulse. 32 Resp. Temperatur = 38°,850. Haut sehr feucht. Urin ½ Quart, gelbroth, schwachsauer, wie früher reagirend. Ein mäfsig reichlicher Stuhl.

Den 21sten April Vormittags zwischen 8—9 Uhr (Ende des 13ten Tages): Gut geschlafen, sehr stark geschwitzt. 66 sehr grofse, mäfsig gespannte Pulse. 28 Resp. Temperatur = 38°,075. Haut sehr feucht. Urin ½ Quart, dunkelroth (vom Rheum!), neutral, sonst wie früher reagirend. Durst gering. Appetit gut. Zunge dick grauweifs belegt. Abdomen flach, weich, indolent. Ein breiiger Stuhl. — Der Spitzenstofs im 4ten Interkostalraum, eine $\frac{5}{4}''$ breite, ziemlich hohe Elevation darstellend, welche dicht nach aufsen von der linken Mammillarlinie erscheint. Die Auskultations-Erscheinungen am Herzen unverändert. Die Stiche in der Brust unbedeutend, nur beim Husten und bei tiefen Inspirationen erscheinend. Der Perkussionsschall an der

hinteren Wand des Thorax links in den unteren $\frac{3}{4}$ gedämpft, in der unteren Hälfte fast wie am Schenkel, rechts von der 9ten Rippe abwärts gedämpft; in der rechten S. W. von der 6ten Rippe gedämpft; in der linken S. W. längs der hinteren gröfseren Hälfte gedämpft. Die Auskultation ergiebt hinten links innerhalb der Grenzen des gedämpften Perkussionsschalls sehr lautes Bronchial-Athmen bei In- und Exspirationen mit Pfeifen; hinten rechts unterhalb der Sapula ebenfalls aber schwächeres Bronchial-Athmen, weiter abwärts schwaches unbestimmtes Geräusch. Geringe Schmerzhaftigkeit der Schulter-, Tarsalgelenke und des Metacarpalgelenks des linken Mittelfingers; Hüftgelenke fast ganz frei.

Vom 14ten Tage (incl.) bis zum 24sten (incl.) wurde Folgendes beobachtet:

Die Gesichtsröthe immer normal. — Der Radialpuls immer grofs, mäfsig gespannt und regelmäfsig. — Ueber die Pulsfrequenz und Temperatur giebt die nachfolgende Tabelle Aufschlufs.

Bis zum 20sten Tage häufige und starke Schweifsabsonderung. besonders des Nachts, aber auch während des Tages. Dagegen nach dem 20sten nur geringe und seltene Schweifsabsonderung, des Nachts gar keine.

Der Urin bis zum 20sten Tage (incl.) immer dunkelroth, später gelbroth, vom 24sten Tage röthlichgelb, dabei entweder schwachsauer oder neutral oder alkalisch, nie stark sauer (Patient gebrauchte fortwährend *kali tartaric!!*); er sedimentirte nie mit Essigsäure und war immer sehr reich an Chlor-Metallen. Seine Menge in 24 Stunden durchschnittlich = 1 Quart.

Täglich 2—4 reichliche, dickbreiige Darmentleerungen. Dabei sehr guter Appetit.

Die Gelenksaffektion erreichte nie wieder die frühere Ausdehnung und Intensität. In der Exazerbations-Zeit des 24ten Tages waren nur noch die Arm- und Hüftgelenke mäfsig affizirt. Patient konnte schon einige Tage vorher, mit Unterstützung, durch das Zimmer gehen und sich ohne Hilfe im Bette aufrichten u. s. w.

Das pleuritische Exsudat in fortwährender Abnahme begriffen, so dafs in der Exazerbations-Zeit des 22sten Tages der Perkussionsschall hinten links nur in der unteren Hälfte und rechts von der 10ten Rippe ab schwach gedämpft war, und die Auskultation hinten links nur in der unteren Hälfte und hinten rechts nur im unteren Dritttheil schwaches Bronchial-Athmen vernehmen liefs. — Nur einmal noch in der Remissions-Zeit des 18ten Tages wurden 4 blutige Schröpfköpfe in die Umgegend der linken Brustwarze applizirt, da Patient über mäfsige Stiche in dieser Gegend geklagt hatte. —

Das Aftergeräusch wurde, obwohl bedeutend schwächer und nur in der Nähe der *Arteria pulmonalis*, noch am 24sten Tage wahrgenommen. Der Spitzenstofs zeigte an diesem Tage dieselben Ver-

hältnisse, welche er am Tage der Aufnahme des Kranken dargeboten hatte.

Von der *Rheum-Mixtur* erhielt Patient in der letzten nur 3—4 Eßlöffel in 24 Stunden, da diese Dose genügte, um reichliche Entleerungen hervorzurufen. Seit dem 16ten Tage täglich ℥j *aqu. crystallin.* — Fleischbrühe und Fleisch erhielt Patient selbst am 24sten Tage noch nicht.

Stellen wir die in dem vorstehenden Falle beobachteten Puls- und Temperaturzahlen zusammen:

Tag d. Krankheit.	Exazerbat.-Zeit.		Remissions-Zeit.		Bemerkungen.
	Pulsfrequenz.	Temperatur.	Pulsfrequenz.	Temperatur.	
V.	96 I.	39°,85	82	39°,725	I. Beginn des Digitalis-Gebrauchs.
VI.	77 II.	40°,050	64 III.	38°,775	II. Eintritt d. Digitaliswirkung auf die Pulsfrequenz, nachdem Patient 50 Gr. Digitalis verbraucht hat.
VII.	64	39°	52 IV.	38°,35	
VIII.	60	39°,1	58	38°,1	
IX.	58 V.	38°,6	54	37°,950	
X.	62	38°,475	68 VI.	37°,825	III. Eintritt d. Digitaliswirkung auf die Temperatur, nachdem Patient 90 Gr. Digitalis verbraucht hat.
XI.	60	38°,625	64	37°,7	
XII.	68	38°,6	66 VII.	38°,175	
XIII.	68	38°,85	66	38°,075	IV. Das Digitalis-Infus wird ausgesetzt, nachdem Pat. 105. Gr. Digit. verbraucht hat.
XIV.	68	39°,275	72	38°,325	
XV.	72	39°,225	72	38°,3	
XVI.	72	39°,3	64	38°,4	V. Verordnung der *Rheum-Mixtur.*
XVII.	72	39°,325	62	38°,150	
XVIII.	72	38°,825	56 VIII.	38°	VI. Exazerbation der Pleuritis — örtliche Blutentziehungen und *Calomel.*
XIX.	68	38°,6	60	37°,8	
XX.	68	38°,625	70	37°,6	VII. Die Calomel-Pulver auszusetzen; von Neuem die *Rheum-Mixtur.*
XXI.	64	38°,1	60	37,°5	
XXII.	70	37°,8	74	37°,450	
XXIII.	62	37°,650	72	37°,475	VIII. 4 blutige Schröpfk. an d. linke Brusthälfte.
XXIV.	66	37°,650	72	37°,6	

so ergeben sich ohne Weiteres folgende Schlüsse:

1) Die Wirkung der Digitalis auf die Pulsfrequenz trat schon 24 Stunden nach dem Beginn der Anwendung des Mittels auf und zwar zu einer Zeit, wo die Körpertemperatur sogar im Steigen begriffen war.
2) Erst 36 Stunden nach dem Beginn der Anwendung

des Mittels wurde auch die Körpertemperatur vermindert.

3) Das Minimum, bis zu welchem die Körpertemperatur unter dem Einflufs der Digitalis herabsank, kam später zum Vorschein als das Minimum der Pulsfrequenz; es erschien, nachdem die Digitalis bereits 60 Stunden ausgesetzt war und während die den akuten Gelenk-Rheumatismus begleitende Pleuritis exazerbirte (i. e. am 10ten Krankheitstage).

4) Wenn wir die Exazerbations-Zeiten vom 6ten bis zum 10ten Krankheitstage (incl.) mit einander vergleichen, so hatte die Exazerbations-Temperatur unter dem Einflufs der Digitalis um 1°,6 C. abgenommen; vergleichen wir in derselben Weise die Remissions-Zeiten vom 5ten bis zum 10ten Krankheitstage (incl.), so hatte die Remissionstemperatur unter dem Einflufs der Digitalis um 1°,9 C. abgenommen.

5) Kurz nach dem Eintritt der Digitaliswirkung auf die Pulsfrequenz und Temperatur nahm die Lokalaffektion sowohl an Ausdehnung als an Intensität bedeutend ab*).

Zweiter Abschnitt.

Erklärung der vorzüglichsten Digitalis-Erscheinungen und ihres Zusammenhanges.

Ich werde das hieher Gehörige in wenige Hauptsätze zusammenfassen. Jedem dieser Sätze ist ein Kommentar hinzugefügt, welcher die nothwendigen Erläuterungen und Belege enthält.**)

---

*) Anm.: Was den vorstehenden Fall für uns noch besonders wichtig macht, ist die aus der Tabelle ersichtliche Zunahme des Fiebers zwischen dem 12ten und 17ten Tage. Diese Thatsache ist mit ein Beweis, dafs die zwischen dem 5ten und 10ten Tage beobachtete Remission des Fiebers offenbar ein Kunstprodukt, d. h. eine Wirkung der Digitalis war.

**) Anm.: Eine vorläufige Mittheilung dieser Sätze befindet sich in der „Deutschen Klinik" Jahrgang 1851, No. 8 (22ster Februar).

I. Die Digitalis in (den bei Kranken angewendeten) grofsen Dosen wirkt erregend auf das regulatorische Herznervensystem.

Aus den Untersuchungen Ed. Weber's und den sie bestätigenden und erweiternden Experimenten von C. Ludwig und A. Volkmann geht mit Sicherheit hervor:

a) dafs das Herz zwei funktionell verschiedene Nervensysteme besitzt, eines, welches die Kontraktionen des Herzmuskels vermittelt (man nennt es am zweckmäfsigsten das *musculo-motorische*), und ein anderes, welches die Zusammenziehungen dieses Muskels zu hemmen vermag (wir wollen es mit Anderen das regulatorische nennen);

b) dafs das musculo-motorische Herznervensystem sein gangliöses Centrum im Herzen selbst hat, wogegen das gleichnamige Centrum des regulatorischen Herznervensystems in der *Medulla oblongata* liegt;

c) dafs das Centrum des regulatorischen Herznervensystems durch Fasern, welche innerhalb der *Nn. vagi* enthalten sind, mit dem Herzen in Verbindung steht.

Von den Experimenten, die zu diesen Schlüssen geführt haben, sind es zwei, die uns hier noch besonders interessiren.

Das eine derselben lautet: „Wird bei Integrität der *Nn. vagi* die *Medulla oblongata* oder das *Vagus*-Paar selbst der Einwirkung eines schwachen elektrischen Stromes ausgesetzt, so erfolgt eine bedeutende Verminderung der Anzahl der Herzkontraktionen.“ (E. Weber).

Das zweite lautet: „Werden bei einem Säugethiere beide *Nn. vagi* am Halse durchschnitten, so erfolgt eine enorme Vermehrung der Anzahl der Herzkontraktionen“ (Ludwig).

Diese Versuche zeigen:

einerseits, dafs eine abnorme, aber mäfsige Erregung des regulatorischen Herznervensystems die Anzahl der Herzkontraktionen beträchtlich zu vermindern vermag;

andrerseits, dafs die Aufhebung des Einflusses, den

das Centrum des regulatorischen Nervensystems auf das Herz ausübt, oder (was dasselbe ist) die Lähmung dieses Centrums eine bedeutende Vermehrung der Anzahl der Herzkontraktionen zur Folge hat.

Gestützt auf diese beiden Sätze, werden wir mit Sicherheit diejenige Substanz als eine in spezifischer Beziehung zu dem regulatorischen Herznervensystem stehende betrachten können, welche, in den Kreislauf gebracht, die Anzahl der Herzkontraktionen unter die Norm zu vermindern, und, bei gesteigerter Dosis, über die Norm zu vermehren vermag.

Dafs die Digitalis in grofser Gabe die Anzahl der Herzkontraktionen beim Menschen zu vermindern vermag, ist eine längst bekannte Thatsache. Dafs sie auch bei Thieren, wenn sie in der Form des Infuses dem Blutstrom beigemengt wird, dieselbe Wirkung äufsert, lehren die einfachsten, von Jedermann leicht anzustellenden Versuche. Nicht minder konstant aber ist andrerseits ihre pulsvermehrende Wirkung, sobald jene Dosis, welche die Herzkontraktionen tief unter die normale herabgedrückt hat, überschritten wird. Die Veränderung, welche dann eintritt, ist so plötzlich und so enorm, dafs sie nur derjenigen vergleichbar ist, welche nach der Durchschneidung beider *Nn. vagi* eintritt. Und was noch mehr sagen will, die Pulszahl, welche wir auf diesem Wege d. h. durch die Einwirkung einer extremen Quantität des Digitalis-Infuses erhalten, ist konstant nahezu gleich derjenigen, welche man in Folge der *Vagi*-Durchschneidung bei derselben Thierspezies beobachtet.

Die Digitalis übt also in der That, wie von vornherein zu vermuthen stand, eine spezifische Wirkung auf das regulatorische Herznervensystem aus.

Eine Bestätigung erhält dieser Schlufs durch folgendes Experiment;

Hat man bei einem Hunde durch Einspritzung von von Digitalis-Infus in die *Vena jugularis externa* die Pulszahl um ein Beträchtliches unter die Norm vermindert und durchschneidet man dann die *Nn. vagi* am Halse, so macht

die abnorme Pulsverminderung sofort einer abnormen Pulsvermehrung Platz.

In allen diesen Versuchen ist aber gleichzeitig auch der Beweis enthalten, dafs die Digitalis in der bei Kranken angewendeten Form und Gabe als Reizmittel auf das regulatorische Herznervensystem wirkt. Denn ist es erstens bewiesen (was aus Weber's und Ludwig's Versuchen hervorgeht), dafs Reizung des regulatorischen Nervensystems Pulsverminderung, seine Lähmung dagegen Pulsvermehrung zur Folge hat, ist es zweitens bewiesen (was aus unseren Versuchen hervorgeht), dafs die Digitalis eine spezifische Wirkung auf das regulatorische Nervensystem hat, so folgt mit Nothwendigkeit, dafs ihre Pulsvermindernde Wirkung, die wir am Krankenbett beobachten, nur die Folge einer Erregung des regulatorischen Nervensystems sein kann.

In meinen „vorläufigen Mittheilungen" hatte ich noch einen dritten hieher gehörigen Versuch mit folgenden Worten angeführt:

„Hat man bei einem Hunde die *Nn. vagi* durchschnitten und spritzt alsdann das Digitalis-Infus in die *Vena jugularis externa*, so erfolgt keine Verminderung, auch wenn die Dosis des Digitalis-Infuses allmählig immer mehr gesteigert wird."

Leider aber ist dieser Erfolg, wie mich fortgesetzte Untersuchungen gelehrt haben, kein konstanter. Unter den weiter unten mitgetheilten Einzelversuchen kommen, wie man sehen wird, allerdings auch solche vor, in denen das Digitalis-Infus, trotz der vorhergegangenen *Vagi*-Durchschneidung, dennoch eine Verminderung der Pulszahl zu Wege brachte.

Um diese Unbeständigkeit zu erklären, gibt es, wie mich dünkt, nur einen Ausweg. Man mufs annehmen, dafs bei einer Anzahl von Thieren selbst die von der *Medulla oblongata* abgetrennten, mit dem Herzen zusammenhängenden *Vagi-Segmente* noch immer einer Erregung von Seiten des dem Blutstrome beigemengten Digitalis-Infuses fähig bleiben.

Auf den ersten Blick freilich könnte man versucht sein, eine andere, unserer Ansicht über die Wirkung der Digitalis entgegengesetzte Erklärung aufzustellen. In der mehrere Wochen nach „meinen vorläufigen Mittheilungen“ erschienenen schätzenswerthen Arbeit von Stannius (Untersuchungen über die Wirkung der Digitalis und des Digitalin, mitgetheilt in dem Archiv für physiologische Heilkunde X. Jahrgang, 2tes Heft) heifst es nämlich:

„Auf welchen Wegen entfaltet aber das Gift seine Wirksamkeit auf das Herz? — Denkbar sind hier zwei verschiedene Fälle. Einmal kann die Lähmung des Herzens nach vorausgegangener Resorption des Giftes, von den Centralorganen des Nervensystems, namentlich von der *Medulla oblongata* ausgehen; als Vermittler zwischen dem verlängerten Marke und dem Herzen können in diesem Falle die *Nn. vagi* möglicherweise wirken. Zweitens kann die Digitalis nach ihrer Resorption und nach ihrer Aufnahme in das Blut direkt und unmittelbar feindlich auf die Herzsubstanz und speziell vielleicht auf die Herznerven einwirken. — Die Unstatthaftigkeit der ersten dieser beideu Annahmen ist durch mehrere der oben aufgezählten Versuche erwiesen etc.“

Auf diese Versuche gestützt könnte man, wie es eben Stannius gethan hat, die spezifische Beziehung der Digitalis zum regulatorischen Herznervensystem überhaupt läugnen wollen. Und nähme man daher an, dafs die Digitalis schon von vornherein lähmend auf das Herz selbst (d. h. auf das *musculo-motorische* Nervensystem oder auf die Muskelsubstanz des Herzens) wirke, so wäre eben nichts natürlicher, als dafs die Verminderung der Pulsfrequenz, die erste Erscheinung der Digitalis-Narcose, auch nach Durchschneidung der *Nn. vagi* eintritt.

Gegen die Stichhaltigkeit dieser Erklärung spricht aber folgende kurze Betrachtung.

Es ist eine schon oben mitgetheilte konstante Erscheinung, dafs bei allmähliger Einspritzung von Digitalis-Infus zuerst eine beträchtliche abnorme Pulsverminderung, dann plötzlich eine ebenso beträchtliche abnorme Pulsver-

mehrung auftritt. Nach Stannius müfste man diese Erscheinung offenbar so deuten, dafs die abnorme Pulsvermehrung einen höheren Grad von Herzlähmung darstelle als die Pulsverminderung, mit anderen Worten, dafs die Thätigkeit des Herzens in dem Maafse wachse, als seine Lähmung überhand nimmt, was, wie mich bedünkt, einen physiologischen Widerspruch einschliefst.

Uebrigens läugne ich keineswegs, dafs die Digitalis durch Lähmung des Herzens den Tod herbeiführt (denn auch ich habe, wie Stannius, beobachtet, dafs das Herz bei den durch Digitalis getödteten Thieren ungewöhnlich rasch zu schlagen aufhört und ungleich schneller als unter anderen Umständen seine Reizbarkeit einbüfst), aber diese Lähmung erfolgt, wie ich glaube, nur unter zwei Bedingungen, entweder sofort bei von vornherein enorm grofsen Dosen des Mittels, oder, wenn geringere Dosen zur Anwendung kommen, nach vorhergegangener Lähmung des regulatorischen Nervensystems.

Das Gesammtresultat der von Stannius und mir angestellten Versuche, so weit ich es bis jetzt überschauen kann, wäre demnach folgendermafsen zu fassen:

α) In mäfsigen Gaben, entsprechend denjenigen, wie sie bei Kranken zur Anwendung kommen, wirkt die Digitalis erregend auf das regulatorische Nervensystem des Herzens.

β) Gröfsere Gaben bewirken alsbald eine Lähmung des regulatorischen Nervensystems.

γ) Endlich bei sehr grofsen Dosen wird nicht nur das regulatorische, sondern auch das *musculo-motorische* Nervensystem des Herzens gelähmt.

Spezielle Belege:

Das Operationsverfahren in den nachstehenden Versuchen war folgendes. Das Thier wurde mittelst der Extremitäten auf den Rücken gebunden, so dafs das Hintertheil höher zu liegen kommt als der Vordertheil und der Kopf. Das Digitalis-Infus applizirte man mittelst eines messingenen gekrümmten an seinem Ende geknöpften Röhrchens, wel-

ches vorher in die *Vena jugularis extern. dextra* dergestalt eingeführt worden und mit Hilfe einer Ligatur befestigt war, dafs das geknöpfte Ende nach dem Herzen hinsah. Dafs hierbei der peripherische (dem Kopfe benachbarte Theil der *vena jugularis* unterbunden war, bedarf kaum der Erwähnung. In den Zeiträumen zwischen den einzelnen Einspritzungen hielt man das freie Ende des Röhrchens durch einen kleinen Korkpfropfen verschlossen. Das Eindringen von Luft ins Herz war überdies dadurch verhütet, dafs zwischen dem Punkte der Vene, in welcher das geknöpfte Ende des Messingröhrchens lag, und dem Thorax eine ziemlich grofse Strecke des Gefäfses frei lag, so dafs bei jeder tiefen Inspiration des Thieres die schlaffen Gefäfswände sich dicht an einander legen konnten. — Auf einem nebenan stehenden Tische wurde das Digitalis-Infus in einer Porzellanschale über einer Spirituslampe gelinde erwärmt, um ihm wenigstens ungefähr die Temperatur des Blutes zu ertheilen. Vor allzu grofsen Differenzen bewahrte die thermometrische Messung. — Die Stärke des Infuses wird sich aus der Angabe entnehmen lassen, dafs zwei Drachmen des Krautes mit vier Unzen kochenden Wassers infundirt und darauf sofort sorgsam filtrirt wurde. — Zum Einspritzen bediente man sich einer gläsernen Spritze, deren dünnes Ende mittelst eines durchbohrten Korkpfropfens der freien trichterförmigen Mündung des Messingröhrchens wasserdicht angepafst werden konnte. Die Höhlung der Spritze vermochte c. 130 Gr. Brunnenwasser zu fassen; demnach enthielt jede volle Spritze die durch heifses Wasser ausziehbaren Bestandtheile von c. 8 Gr. des Digitaliskrautes.

a) Experimente, in denen das Digitalis-Infus allmählig bis zum Belange einer Quantität eingespritzt wurde, dafs Lähmung des regulatorischen Nervensystems erfolgte.

Erstes Experiment.

Starker Rattenfängerhund, 4 Monat alt. — Die konstant gewordene Temperatur des Mastdarms = 32°,7 R.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
7 h. 56 m.	Das Injektionsröhrchen ist eingebunden und Alles zum Einspritzen bereit	—	128
7 h. 59 m.	. . . . .	—	108
8 h. . .	. . . . .	—	112
8 h. 1 m.	. . . . .	—	112
8 h. 2 m.	. . . . .	—	112
8 h. 3 m.	. . . . .	16	118
8 h. 4 m.	. . . . .	15	120
8 h. 5 m.	. . . . .	16	124
8 h. 6 m.	. . . . .	—	122
8 h. 7 m.	. . . . .	—	123
8 h. 8 m.	. . . . .	—	128
8 h. 9 m.	. . . . .	—	120
8 h. 10 m.	. . . . .	—	126
8 h. 11 m.	. . . . .	—	126
8 h. 15 m.	. . . . .	20	122
8 h. 16 m.	Einspritzung v. schwach kochsalzhaltigem Brunnenwasser, welches eine Temperatur von 33 R. hat; zwei volle Spritzen hinter einander.		
8 h. 17 m.	. . . . .	—	128
8 h. 18 m.	. . . . .	18	128
8 h. 19 m.	. . . . .	17	132
8 h. 20 m.	. . . . .	17	124
8 h. 22 m.	. . . . .	16	126
8 h. 23 m.	. . . . .	—	126
8 h. 24 m.	. . . . .	11	132
8 h. 30 m.	. . . . .	—	128
8 h. 31 m.	. . . . .	14	124
8 h. 32 m.	. . . . .	12	—
8 h. 33 m.	. . . . .	13	132
8 h. 34 m.	1ste Einspritzung eines Digitalis-Infus von c. 33° R.; zwei volle Spritzen hinter einander.		

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
8h. 35m.	. . . . .	17	24
8h. 37m.	. . . . .	22	52
8h. 38m.	. . . . .	26	54
8h. 39m.	. . . . .	26	38
8h. 41m.	. . . . .	29	36
8h. 42m.	. . . . .	28	36
8h. 43m.	Brechbewegungen u. Erbrech.		
8h. 44m.	Zeitweise noch schwache Brechbewegungen.		
8h. 45m.	dito		
8h. 46m.	. . . . .	—	84
	Bald darauf 2te Einspritzung von Digital.-Infus ($\frac{2}{3}$ Spritze).		
8h. 48m.	. . . . .	—	56
8h. 49m.	Brechbewegungen und Erbrechen.		
8h. 50m.			
8h. 51m.	. . . . .	—	96
8h. 52m.	. . . . .	—	84
8h. 53m.	. . . . .	21	86
8h. 54m.	. . . . .	—	84
8h. 55m.	3te Einspritzung von Dig.-Infus, $1\frac{1}{2}$ Spritzen hinter einander.		
8h. 55m.	. . . . .	—	36
8h. 56m.	Brechbewegungen u. Erbrech.		
8h. 57m.	. . . . .	28	28
8h. 58m.	. . . . .	32	32
8h. 59m.	4te Einspritzung von Digitalis-Infus, eine Spritze voll.		
9h.	. . . . .	32	32
9h. 1m.	5te Einspritzung von Digitalis-Infus, eine Spritze voll.		
9h. 3m.	Brechbewegungen.		
9h. 4m.	. . . . .	—	160
9h. 5m.	. . . . .	—	174
9h. 6m.	. . . . .	20	174
9h. 7m.	. . . . .	26	174
9h. 10m.	nach Blofslegung der *art. cruralis sinistr.*	—	174
9h. 11m.	Anstechung d. *art. crur. sinistr.*		
9h. 12m.	unter dem kontinuirlichen Ausfliefsen des Arterienblutes. .	—	174

Todt um 9 h. 17 m. unter Konvulsionen.

Wie man bei aufmerksamerer Betrachtung sehr bald ersieht, ist das vorstehende Experiment dadurch doppelt wichtig, dafs wir mittelst desselben erweisen können, dafs die Wirkungen, welche die Einspritzung eines Digitalis-Aufgusses auf die Puls-Frequenz u. s. w. hat, nicht etwa von der einfachen Zumischung einer gewissen Quantität von heterogener Flüssigkeit zum Blute abhängen, sondern an die Gegenwart gewisser löslicher Bestandtheile der Digitalis in dieser Flüssigkeit gebunden sind. Denn die Verminderung der Pulz-Frequenz u. s. w. trat nicht ein, nachdem zuvörderst nur eine Quantität von Salzwasser eingespritzt worden war.

Zweites Experiment.

Mäfsigkräftiger, mittelgrofser Hund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
7 h. 31 m.	Das Injectionsröhrchen ist eingebunden und Alles zum Einspritzen bereit. Hund ruhig.		
7 h. 33 m.	. . . . .	—	108
7 h. 35 m.	. . . . .	—	108
7 h. 37 m.	. . . . .	—	108
7 h. 40 m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).		
7 h. 42 m.	. . . . .	—	56
7 h. 44 m.	. . . . .	12	40
7 h. 50 m.	. . . . .	—	44
7 h. 51 m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{3}$ Spritze).		
7 h. 54 m.	. . . . .	—	46
7 h. 55 m.	Brechbewegungen in Folge deren eine gallige Flüssigkeit entleert wird. Darauf häufiges Zittern.		
8 h. . .	Fortdauer des Zitterns. . .	—	48
8 h. 1 m.	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).		
8 h. 2 m.	. . . . .	—	48
8 h. 2 m.	4te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).		

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 3m.	. . . . .	—	36
8h. 4m.	Brechbewegungen.		
8h. 5m.	. . . . .	24	38
8h. 8m.	. . . . .	—	34
8h. 9m.	. . . . .	—	33
8h. 10m.	. . . . .	—	32
8h. 11m.	. . . . .	32	34
8h. 12m.	. . . . .	24	36
8h. 15m.	5te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).		
8h. 16m.	. . . . .	—	192
8h. 17m.	. . . . .	—	202
8h. 19m.	. . . . .	30	180
8h. 20m.	. . . . .	—	192
8h. 23m.	Todt. Bald darauf Eröffnung des Thorax. Stillstand des Herzens; doch erfolgen auf Reizung der Herzoberfläche Kontraktionen.		
8h. 30m.	Die willkührlichen und Darm-Muskeln kontrahiren sich noch auf Reizung, während das Herz seine Reizbarkeit vollständig verloren hat.		

Drittes Experiment.

Kräftiger Dachshund.

8h. 35m.	Das Röhrchen ist eingebunden und Alles zum Einspritzen bereit. Hund vollkommen ruhig.		
8h. 36m.	. . . . .	—	126
8h. 37m.	. . . . .	—	128
8h. 38m.	Hund ruhig, aber zitternd .	—	132

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 38 m.	1ste Einspritzung von Digitalis-Infus; zwei volle Spritzen hintereinander. Gleich darauf grofse Unruhe und starke Puls-Beschleunigung.		
8 h. 39 m.			
8 h. 40 m.	Das Thier ruhig	—	68
8 h. 41 m.	. . . . .	—	52
8 h. 42 m.	. . . . .	—	46
8 h. 44 m.	. . . . .	—	48
8 h. 45 m.	Brechbewegungen und Erbrechen einer galligen Flüssigkeit		
8 h. 46 m.	Gleich nach dem Erbrechen .	—	56
8 h. 47 m.	. . . . .	—	46
8 h. 48 m.	. . . . .	—	54
8 h. 49 m.	. . . . .	30	54
8 h. 50 m.	2te Einspritzung; eine Spritze voll.	—	54
8 h. 51 m.	Brechbewegungen und Erbrechen einer galligen Flüssigkeit		
8 h. 52 m.	3te Einspritzung; eine Spritze voll.		
8 h. 54 m.	Hund schreit etwas. . . .	—	172
8 h. 55 m.	. . . . .	—	176
8 h. 56 m.	. . . . .	—	188
8 h. 57 m.	. . . . .	—	188
8 h. 58 m.	Hund vollkommen ruhig . .	24	192
8 h. 59 m.	. . . . .	—	192
9 h. . .	Seit der 3ten Einspritzung sind die Pulse gespannter und gröfser als vorher.	—	192
9 h. 1 m.	4te Einspritzung, eine Spritze voll; gleich darauf Brechbewegung.		
9 h. 3 m.	Hund ruhig.	—	204
9 h. 4 m.	. . . . .	—	204
9 h. 5 m.	. . . . .	—	204
9 h. 8 m.	Durchschneidung des rechten Vagus, Tod.		

Viertes Experiment.

Mittelgrofser, kräftiger Hund.

Zeit	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
7 h. 31 m.	Das Röhrchen ist eingebunden und Alles zum Einspritzen bereit.	88
7 h. 32 m.	. . . . .	82
7 h. 33 m.	. . . . .	
7 h. 35 m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze). Gleich darauf Brechbewegungen und Erbrechen.	
7 h. 39 m.	Grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	68
7 h. 41 m.	. . . . . dito	64
7 h. 42 m.	2te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
7 h. 44 m.	Fortdauernd grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	60
7 h. 45 m.	. . . . . dito	60
7 h. 47 m.	. . . . . dito	64
7 h. 48 m.	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
7 h. 56 m.	4te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
7 h. 57 m.	. . . . .	58
7 h. 58 m.	. . . . .	64
8 h. 1 m.	Bei vollkommener Ruhe des Thieres.	216
8 h. 7 m.	5te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
8 h. 8 m.	16 Respirationen	216
8 h. 14 m.	. . . . .	204
8 h. 17 m.	18 Respirationen	204
	Der Tod erfolgt erst Mittag um 12 Uhr.	

Fünftes Experiment.

Kräftiger Dachshund.

7 h. 31 m.	Das Injectionsröhrchen ist eingebunden und Alles zum Einspritzen bereit.	
7 h. 32 m.	Das Thier ist ruhig.	112
7 h. 34 m.	. . . . .	116

Zeit	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
7 h. 35 m.	. . . . .	128
7 h. 36 m.	. . . . .	116
7 h. 37 m.	. . . . .	116
7 h. 37 m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze). Gleich darauf etwas Unruhe.	
7 h. 41 m.	. . . . .	80
7 h. 43 m.	. . . . .	80
7 h. 44 m.	. . . . .	78
7 h. 45 m.	Das Thier vollkommen ruhig. . . .	80
7 h. 46 m.	. . . . .	78
7 h. 48 m.	. . . . .	78
7 h. 48 m.	2te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
7 h. 50 m.	Das Thier etwas unruhiger. . . .	78
7 h. 51 m.	Gröfsere Unruhe.	80
7 h. 52 m.	. . . . .	84
7 h. 53 m.	Das Thier schreit fortwährend. . .	80
7 h. 55 m.	. . . . . dito	78
7 h. 56 m.	. . . . . dito	72
7 h. 57 m.	Die Unruhe wachsend.	88
7 h. 58 m.	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
7 h. 59 m.	Fortwährend grofse Unruhe. . . .	68
8 h. 2 m.	. . . . . dito	78
8 h. 5 m.	. . . . . dito	88
8 h. 7 m.	Das Thier ruhig.	96
	4te Einspritzung, ganze Spritze.	
8 h. 9 m.	Brechbewegungen und Erbrechen.	
8 h. 10 m.	Hund ruhig.	100
8 h. 12 m.	. . . . .	100
8 h. 14 m.	5te Einspritzung, eine ganze Spritze.	
8 h. 17 m.	. . . . .	216
8 h. 23 m.	. . . . .	216

Das Thier lebte noch Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr; am folgenden Morgen fand man es todt. — Es hatte demnach, von dem Ende des Experiments ab gerechnet, mindestens noch 11 Stunden gelebt.

Sechstes Experiment.

Auffallend kräftiger Dachshund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 54 m.	Das Injectionsröhrchen ist eingebunden und Alles zur Einspritzung bereit.		
8 h. 2 m.	Grofse Unruhe.	—	68 — 72
8 h. 4 m.	1ste Einspritzung; zwei volle		
8 h. 5 m.	Spritzen hintereinander. Gleich darauf grofse Unruhe.		
8 h. 9 m.	Das Thier ruhig.	—	56
8 h. 10 m.	. . . . .	—	52
8 h. 11 m.	. . . . .	—	44
8 h. 12 m.	. . . . .	—	40
8 h. 13 m.	. . . . .	16	40
8 h. 14 m.	. . . . .	—	40
8 h. 15 m.	. . . . .	—	40
8 h. 16 m.	. . . . .	—	38
8 h. 17 m.	Komplexe Exspiration . . .	28	40
8 h. 18 m.	. . . . .	—	40
8 h. 19 m.	. . . . .	—	40
8 h. 20 m.	2te Einspritzung, $\frac{1}{2}$ Spritze voll.		
8 h. 21 m.	. . . . .	—	48
8 h. 22 m.	. . . . .	14	52
8 h. 25 m.	. . . . .	16	62
8 h. 27 m.	3te Einspritzung, $\frac{1}{2}$ Spritze voll.		
8 h. 28 m.	. . . . .	—	68
8 h. 30 m.	. . . . .	16	66
8 h. 31 m.	4te Einspritzung, eine ganze Spritze.		
8 h. 32 m.	. . . . .	16	72
8 h. 34 m.	5te Einspritzung, eine ganze Spritze.		
8 h. 35 m.	. . . . .	—	125
8 h. 36 m.	. . . . .	—	136
8 h. 37 m.	. . . . .	—	148
8 h. 38 m.	. . . . .	28	180
8 h. 39 m.	. . . . .	—	192
8 h. 40 m.	. . . . .	19	192
8 h. 41 m.	. . . . .	19	192

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 42m.	. . . . .	—	192
8h. 44m.	6te Einspritzung, eine ganze Spritze.		
8h. 45m.	. . . . .	—	192
8h. 46m.	. . . . .	—	186
8h. 47m.	. . . . .	16	186
8h. 48m.	. . . . .	—	192
8h. 49m.	. . . . .	—	186
8h. 50m.	. . . . .	—	192
8h. 52m.	7te Einspritzung, eine ganze Spritze voll.		
8h. 53m.	. . . . .	—	192
8h. 54m.	. . . . .	12	192
8h. 55m.	. . . . .	—	192
9h. 2m.	Durchschneidung beider *nn. vagi.*		
	Gleich darauf sehr grofse Unruhe.	—	216
9h. 8m.	. . . . .	—	192
9h. 9m.	Tod.		

Siebentes Experiment.

Grofser Wachtelhund.

(Temperatur im Mastdarm = 31°,6 R.)

7h. 48m.	Das Einbinden des Injectionsröhrchens beendet und Alles zum Einspritzen bereit.		
7h. 57m.	Vollkommene Ruhe. . . .	—	60
7h. 59m.	. . . . dito	—	60
8h. 2m.	. . . . dito	—	60
8h. 5m.	1ste Einspritzung, 2 Spritzen		
8h. 6m.	hintereinander; die Temperatur des Infus = 34° R.		
8h. 9m.	. . . . .	—	44
8h. 10m.	. . . . .	—	34

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
	Darauf Brechbewegungen und Erbrechen.		
8h. 13m.	. . . . .	—	35
8h. 14m.	. . . . .	—	25
8h. 15m.	. . . . .	80	23
8h. 16m.	. . . . .	78	24
8h. 18m.	. . . . .	78	22
8h. 20m.	. . . . .	78	25
8h. 22m.	. . . . .	—	28
8h. 23m.	Brechbewegungen und Erbrechen.		
8h. 24m.	. . . . .	26	38
8h. 25m.	. . . . .	42	31
8h. 27m.	. . . . .	—	34
8h. 28m.	. . . . .	48	34
8h. 30m.	. . . . .	32	34
8h. 32m.	2te Einspritzung, eine Spritze voll, Temperatur des Infus = 34° R.		
8h. 34m.	Brechbewegungen und Erbrechen, mit Beschleunigung der Puls-Frequenz verbunden.		
8h. 37m.	. . . . .	—	48
8h. 38m.	3te Einspritzung, eine Spritze voll, Temperatur = 34° R.		
8h. 39m.	. . . . .	—	32
8h. 40m.	4te Einspritzung, eine Spritze voll, Temperatur = 34° R.		
8h. 41m.	. . . . .	—	132
8h. 42m.	. . . . .	—	204
8h. 43m.	. . . . .	22	204
8h. 44m.	. . . . .	—	204
8h. 46m.	Hund unruhig; Puls unfühlbar; gleich darauf Tod. *)		

*) Anmerkung. Der Hund, der zu diesem Experiment diente, war von Anfang bis zu Ende des Versuchs musterhaft ruhig.

Achtes Experiment.

Wachtelhund.

(Temperatur des Mastdarms = 32°,4 R.)

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 3m.	Die Einbindung des Injectionsröhrchens vollendet und Alles zum Einspritzen bereit.		
8h. 5m.	Das Thier vollkommen ruhig.	—	82
8h. 10m.	. . . . dito	—	82
8h. 12m.	. . . . dito	—	82
8h. 13m.	. . . . dito	12	82
8h. 14m.	. . . . dito	—	80
8h. 16m.	. . . . dito	18	82
8h. 18m.	. . . . dito	12	80
8h. 20m.	. . . . dito	—	82
8h. 22m.	. . . . dito	12	78
8h. 23m.	7te Einspritzung, zwei volle		
8h. 24m.	Spritzen hintereinander. Temperatur des Infus = 33,°5 R.		
8h. 25m.	Sehr starke Pulsbeschleunigung verbunden mit abnormer Kleinheit des Pulses.		
8h. 27m.	. . . . .	—	40
	Bald darauf Brechbewegungen und Erbrechen.		
8h. 29m.	Fortdauer der Brechbewegungen.		
8h. 30m.	. . . . .	—	34
8h. 31m.	. . . . .	16	38
8h. 32m.	. . . . .	12	
	Bald darauf Brechbewegungen und Erbrechen.		
8h. 33m.	. . . . .	—	40
8h. 34m.	. . . . .	16	48
8h. 35m.	. . . . .	20	64
8h. 37m.	2te Einspritzung, eine Spritze voll.		
8h. 38m.	. . . . .	—	60
	Gleich darauf Brechbewegungen und Erbrechen.		

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 39m.	. . . . .	—	42
8h. 41m.	Grofse Unregelmäfsigkeit der Pulse.	12	108
8h. 42m.	. . . . .	—	108
8h. 44m.	3te Einspritzung, eine Spritze voll, Temperatur = 33° R.		
8h. 45m.	Brechbewegungen.		
8h. 46m.	. . . . .	—	168
8h. 47m.	. . . . .	—	168
8h. 48m.	. . . . .	—	192
8h. 49m.	Pulslosigkeit und Verschwinden der Herztöne. Trotzdem respirirt das Thier noch zwei Minuten lang *).		

Neuntes Experiment.

Grofser, starker Wachtelhund.

8h. 3m.	Alles zum Einspritzen bereit.		
8h. 6m.	Vollkommene Ruhe des Thieres.	12-13	88
8h. 7m.			
8h. 8m.			
8h. 9m.	1ste Einspritzung von Digitalis-Infus; zwei ganze Spritzen hintereinander von 32° R.		
8h. 10m.	Brechbewegungen, grofse Unruhe.		
8h. 13m.	. . . . .	—	88
8h. 15m.	2te Einspritzung; eine Spritze voll.		
8h. 16m.	. . . . .	—	48
8h. 17m.	Das Thier ruhig.	32	36
8h. 18m.	. . . . .	32	56

*) Anmerkung. Während des ganzen Experiments verhielt sich das Thier vollkommen ruhig.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 19 m.	. . . . .	36	52
8 h. 20 m.	. . . . .	36	34
8 h. 21 m.	. . . . .	22	20
8 h. 22 m.	. . . . .	32	20
8 h. 23 m.	. . . . .	31	22
8 h. 24 m.	. . . . .	—	23
8 h. 25 m.	. . . . .	32	20
8 h. 26 m.	3te Einspritzung, $\frac{1}{2}$ Spritze voll.	—	22
8 h. 27 m.	Das Thier fortdauernd ruhig.	38	25
8 h. 28 m.	. . . . .	24	22
8 h. 29 m.	Am Ende einer jeden Inspiration ein Herzschlag. . .	24	24
8 h. 30 m.	. . . . dito	32	32
8 h. 31 m.	. . . . dito	40	40
8 h. 32 m.	Hund fortdauernd ruhig. . .	32	120
8 h. 33 m.	. . . . .	41	168
8 h. 34 m.	. . . . .	38	174
8 h. 35 m.	. . . . .	40	168
8 h. 36 m.	. . . . .	38	168
8 h. 39 m.	Complexe Exspiration . . .	28	186
8 h. 40 m.	. . . . dito	32	180
8 h. 41 m.	. . . . dito	32	186
8 h. 42 m.	. . . . dito	36	186
8 h. 44 m.	. . . . dito	34	192
8 h. 49 m.	. . . . dito	36	192
8 h. 50 m.	Beendigung des Experiments.		

Das entfesselte Thier zeigt aufser einem gewissen Grad von Muskelschwäche nichts Abnormes. Sein Gang ist Anfangs etwas schwankend. Es lebte bis 11 Uhr Vormittags, also noch mehr als 2 Stunden lang nach Beendigung des Versuchs.

Zehntes Experiment.

Anderthalbjähriger, kräftiger Rattenfängerhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
7h. 59m.	Alles zum Einspritzen bereit.		
8h. . .	Vollkommene Ruhe des Thieres.	—	88
8h. 1m.	. . . . dito	10	82
8h. 2m.	. . . . dito	12	83
8h. 3m.	. . . . dito	—	80
8h. 4m.	. . . . dito	14	86
8h. 5m.	. . . . dito	—	84
8h. 6m.	} Einspritzung von Digitalis-Infus, $2\frac{1}{2}$ Spritzen hintereinander von 33° R.		
8h. 7m.			
8h. 8m.	Hund vollkommen ruhig. . .	—	66
8h. 9m.	. . . . dito	—	52
8h. 11m.	. . . . dito	14	34
8h. 15m.	. . . . dito	—	38
8h. 16m.	. . . . dito	—	160
8h. 17m.	. . . . dito	20	144
8h. 19m.	. . . . dito	—	140
8h. 21m.	. . . . dito	22	144
8h. 22m.	. . . . dito . . . . Gleich darauf Brechbewegungen und Erbrechen.	22	144
8h. 24m.	. . . . .	17	150
8h. 26m.	. . . . .	11	150
8h. 31m.	Entfernung des Injectionsröhrchens, Unterbindung der Jugular-Vene und Schliefsung der Halswunde.		
8h. 32m.	. . . . .	—	180
8h. 33m.	. . . . .	15	180
8h. 34m.	Entfesselung des Thieres.		

Das Thier war bis gegen 12 Uhr ziemlich munter; der Gang kräftig. Doch erbrach es sich mehre Male und hatte häufigen Drang zur Darmentleerung. Erst um 12 Uhr trat eine aufsergewöhnliche Unruhe ein. Der Tod erfolgte

unter dem Erscheinen einer schaumigen Flüssigkeit vor dem Munde.

---

b) Experimente, in denen zunächst durch Einspritzung von Digitalis-Infus die Anzahl der Herzkontraktionen vermindert und nach eingetretener Verminderung die Durchschneidung beider Nn. Vagi (am Halse) vorgenommen wurde *).

Eilftes Experiment.

Starker Dachshund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
7 h. 56 m.	Alles zum Einspritzen bereit.		
7 h. 57 m.	. . . . .	—	68
7 h. 58 m.	. . . . .	—	72
7 h. 59 m.	. . . . .	14	72
8 h. . .	. . . . .	—	74
8 h. 1 m.	. . . . .	14	76
	Darauf Blofslegung beider Nn. vagi.		
8 h. 6 m.	. . . . .	14	70
8 h. 7 m.	. . . . .	—	72
8 h. 8 m.	. . . . .	—	72
8 h. 9 m.	Einspritzung von Digitalis-Infus, 2 volle Spritzen hintereinander von 33° R.		
8 h. 11 m.	. . . . .	—	50
8 h. 12 m.	. . . . .	14	46
8 h. 13 m.	. . . . .	10	44
8 h. 14 m.	. . . . .	11	52
8 h. 15 m.	Durchschneidung des linken N. vagus.		
8 h. 17 m.	. . . . .	20	92

*) Anmerkung. In mehreren dieser Experimente sind die Einspritzungen auch nach der Durchschneidung der N. vagi fortgesetzt worden; diese Versuche zählen deshalb, wie natürlich, auch zur dritten Kategorie.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 18m.	. . . . .	—	90
8h. 19m.	Durchschneidung des rechten N. vagus.		
8h. 20m.	. . . . .	—	204
8h. 21m.	. . . . .	—	180
8h. 22m.	. . . . .	—	176
8h. 23m.	. . . . .	4	176
8h. 24m.	. . . . .	4	176
8h. 26m.	. . . . .	—	184
8h. 27m.	Sehr angestrengte Exspirationen	4	204
8h. 30m.	. . . . .	—	204
8h. 31m.	Einspritzung von Digitalis-Infus, eine Spritze voll.		
8h. 32m.	. . . . .	—	204
8h. 33m.	. . . . .	—	204
8h. 34m.	Eröffnung beider Thoraxhöhlen. Das Herz pulsirt noch sehr häufig und kräftig.		
8h. 36m.	. . . . .	—	56
8h. 37m.	Stillstand des Herzens.		
8h. 39m.	Die Reizbarkeit des Herzens erloschen.		

Zwölftes Experiment.

Kräftiger Rattenfängerhund.

8h. 19m.	Die Einbindung des Injectionsröhrchens und die Blofslegung beider Nn. vagi vollendet.		
8h. 20m.	. . . . .	16	88
8h. 22m.	. . . . .	—	82
8h. 23m.	. . . . .	16	84
8h. 24m.	. . . . .	15	88
8h. 25m.	. . . . .	—	88
8h. 26m.	. . . . .	—	88

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 27 m.	Einspritzung von Digitalis-Infus, $1\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.		
8 h. 29 m.	. . . . .	—	62
8 h. 30 m.	. . . . .	12	40
8 h. 31 m.	. . . . .	—	40
8 h. 32 m.	. . . . .	—	40
	Bald darauf Brechbewegungen und Erbrechen.		
8 h. 33 m.	. . . . dito	—	40
8 h. 35 m.	. . . . .	—	40
8 h. 36 m.	Durchschneidung des linken N. vagus.		
8 h. 36 m.	. . . . .	—	78
8 h. 37 m.	. . . . .	—	66
8 h. 38 m.	Durchschneidung des rechten N. vagus.		
8 h. 39 m.	. . . . .	—	216
8 h. 40 m.	. . . . .	—	204
8 h. 41 m.	. . . . .	—	184
8 h. 42 m.	. . . . .	—	184
8 h. 43 m.	. . . . .	8	184
8 h. 45 m.	Eröffnung beider Thoraxhälften, wobei das Herz noch kräftig pulsirt.		

Dreizehntes Experiment.

Mittelgrofser Hund.

Zeit	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.		
2 h. 8 m.	Alles zum Einspritzen bereit. . . .	121
	Bald darauf Einspritzung von Digitalis-Infus ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
2 h. 11 m.	. . . . .	88
2 h. 14 m.	. . . . .	50

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.		
2h. 16m.	. . . . .	48
2h. 17m.	. . . . .	48
2h. 19m.	Durchschneidung des rechten N. vagus.	
2h. 21m.	. . . . .	66
2h. 27m.	Durchschneidung des linken N. vagus.	204

Vierzehntes Experiment.

Kräftiger Wachtelhund.

Vormittags.		
8h. 34m.	Alles zum Einspritzen bereit und auch die Nn. vagi blofsgelegt.	
8h. 37m.	Das Thier zittert fast fortwährend. .	132
8h. 38m.	. . . . . dito	132
8h. 42m.	Zittern und mäfsiges Geschrei. . .	120
8h. 43m.	. . . . . dito	120
8h. 45m.	. . . . . dito	120
8h. 47m.	1ste Einspritzung von Digitalis-Infus ($\frac{1}{3}$ Spritze, von 33° R.).	
8h. 49m.	Kein Zittern, aber Geschrei. . . .	104
8h. 50m.	. . . . .	60
8h. 51m.	Vollkommene Ruhe, zwei deutliche Herztöne.	56
8h. 52m.	. . . . . dito	60
8h. 53m.	. . . . . dito	60
8h. 54m.	. . . . . dito	60
8h. 55m.	. . . . . dito	58
8h. 56m.	. . . . . dito	62
8h. 57m.	. . . . . dito	56
8h. 58m.	2te Einspritzung (kaum $\frac{1}{3}$ Spritze, von 33° R.).	
8h. 59m.	Vollkommene Ruhe.	42
9h. . .	. . . . . dito	52
9h. 2m.	. . . . . dito	56
9h. 3m.	. . . . . dito	48
9h. 5m.	. . . . . dito	48
9h. 6m.	. . . . . dito	50
9h. 8m.	Durchschneidung des linken N. vagus.	
9h. 10m.	Grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	76

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
	Gleich darauf Durchschneidung des linken N. vagus.	
9h. 11m.	Vollkommene Regelmäfsigkeit des Pulses.	204
9h. 12m.	. . . . . dito	204
9h. 13m.	. . . . . dito	204
9h. 15m.	. . . . . dito	204
9h. 16m.	3te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.).	
9h. 19m.	Grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	204
9h. 20m.	4te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.). Gleich darauf Pulslosigkeit und Verschwinden der Herztöne.	
9h. 21m.	Trotzdem athmet das Thier noch fort.	
9h. 22m.	Noch Athembewegungen, aber selten.	

Fünfzehntes Experiment.

Sehr kräftiger Wachtelhund.

Nachmittags.		
3h. 51m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
3h. 52m.	Hund ruhig, aber zitternd.	132
3h. 53m.	. . . . . dito	132
3h. 54m.	. . . . . dito	140
3h. 55m.	. . . . . dito	136
3h. 56m.	. . . . .	136
	Bald darauf 1ste Einspritzung von Digitalis-Infus ($\frac{1}{3}$ Spritze, 33° R.).	
3h. 57m.	Sehr grofse Unruhe.	
3h. 58m.		
3h. 59m.	. . . . .	108
4h. 1m.	Hund ruhig.	84
4h. 2m.	. . . . . dito	76
4h. 3m.	. . . . . dito	68
4h. 5m.	. . . . . dito	80
4h. 6m.	. . . . . dito	82

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.		
4 h. 7 m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{3}$ Spritze, von 33° R.).	
4 h. 8 m.	. . . . .	72
4 h. 9 m.	Das Thier wird unruhig.	
4 h. 10 m.	. . . . .	72
4 h. 11 m.	Grofse Unruhe.	74
4 h. 12 m.	. . . . . dito	64
4 h. 15 m.	Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet. Gleich darauf sehr grofse Unruhe und Erbrechen.	
4 h. 17 m.	Noch immer grofse Unruhe. . . .	228
4 h. 18 m.	Das Thier wird ruhiger	216
4 h. 19 m.	. . . . .	228
4 h. 20 m.	Vollkommene Ruhe	216—28
4 h. 21 m.	3te Einspritzung, (eine Spritze 33° R.).	
4 h. 22 m.	Grofse Unruhe.	
4 h. 23 m.		
4 h. 24 m.	Das Thier ist ruhiger.	228
4 h. 25 m.	. . . . . dito	228
4 h. 26 m.	. . . . . dito	228—40
4 h. 27 m.	4te Einspritzung, (eine volle Spritze, 33° R.).	
4 h. 28 m.	Das Thier ist ruhiger.	216
4 h. 29 m.	. . . . . dito	216
4 h. 31 m.	. . . . .	216
4 h. 32 m.	Grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	228
4 h. 33 m.	. . . . .	228
4 h. 34 m.	Die Pulse sehr unregelmäfsig und ungleich.	228
4 h. 35 m.	5te Einspritzung, (eine volle Spritze von 33° R.	
4 h. 36 m.	. . . . .	228
4 h. 37 m.	. . . . .	216
4 h. 39 m.	. . . . .	216
4 h. 41 m.	. . . . .	216
4 h. 42 m.	6te Einspritzung, (eine volle Spritze von 33° R.	
4 h. 43 m.	. . . . .	216
4 h. 44 m.	Pulslosigkeit. Bald darauf Tod.	

Sechszehntes Experiment.

Grofser Schäferhund (fast doppelt so grofs als eines der vorher angewendeten Thiere).

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.		
3h. 52m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
3h. 54m.	Das Thier ist ruhig.	120
3h. 55m.	. . . . . dito	124
3h. 56m.	. . . . . dito	126
3h. 57m.	1ste Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.).	
3h. 58m.	Grofse Unruhe.	
3h. 59m.	Das Thier ist ruhiger.	128
4h. . .	. . . . .	120
4h. 1m.	. . . . .	116
4h. 2m.	. . . . .	120
4h. 3m.	. . . . .	124
4h. 4m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.). Gleich darauf grofse Unruhe.	
4h. 6m.	. . . . .	84
4h. 7m.	Mäfsiges Geschrei.	92
4h. 8m.	. . . . . dito	90
4h. 9m.	. . . . . dito	88
4h. 10m.	. . . . .	88
4h. 11m.	3te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.).	
4h. 12m.	Fortwährendes Geschrei.	84
4h. 14m.	. . . . . dito	84
4h. 15m.	. . . . . dito	72
4h. 16m.	. . . . . dito	72
4h. 17m.	. . . . . dito	72
4h. 18m.	4te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze voll, 33° R.).	
4h. 19m.	Fortwährendes Geschrei.	68
4h. 20m.	. . . . . dito	66
4h. 21m.	. . . . . dito	64
4h. 24m.	Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet. Gleich darauf enorme Respirations-Krämpfe.	
4h. 26m.	Das Thier ist beruhigt.	204

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.		
4 h. 27 m.	Ruhe.	168
4 h. 28 m.	. . . . . dito	168
4 h. 29 m.	. . . . . dito	168
4 h. 30 m.	Etwas Unruhe.	180
4 h. 31 m.	. . . . . dito	180
4 h. 32 m.	Wachsende Unruhe, zwei normale Herztöne.	186
4 h. 34 m.	Unruhe.	186
	Gleich darauf 5te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33°).	
4 h. 35 m.	Sehr grofse Unruhe.	
4 h. 37 m.		
4 h. 38 m.	. . . . . dito	240
4 h. 39 m.	. . . . . dito (Nur 1 Herzton).	240
4 h. 40 m.	. . . . . dito	240
	Bald darauf wird das Thier durch Anstechung beider Thoraxhälften getödtet.	

Siebzehntes Experiment.

Grofser, kräftiger Pudelhund (von derselben Gröfse als das vorhergehende Thier).

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
9 h. 26 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.		
9 h. 27 m.	Das Thier ist ruhig. . . .	—	96
9 h. 28 m.	. . . . dito	—	100
9 h. 29 m.	. . . . dito	18	102
9 h. 30 m.	. . . . dito	20	102
9 h. 31 m.	. . . . dito	—	98
9 h. 32 m.	. . . . dito	18	98

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
9h. 33m.	Das Thier ist ruhig. . . .	17	100
9h. 34m.	1te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.)		
9h. 35m.	Das Thier vollkommen ruhig.	—	96
9h. 36m.	. . . . dito	—	88
9h. 37m.	. . . . dito	—	74
9h. 38m.	. . . . dito	17	64
9h. 39m.	. . . . dito	—	62
9h. 40m.	. . . . dito	16	64
9h. 41m.	. . . . dito	16	64
9h. 42m.	. . . . dito	15	68
9h. 43m.	. . . . dito	18	66
9h. 44m.	. . . . dito	16	72
9h. 45m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze voll von 33° R).		
9h. 46m.	Das Thier vollkommen ruhig.	16	66
9h. 47m.	. . . . dito	—	68
9h. 48m.	. . . . dito	17	68
9h. 49m.	. . . . dito	20	72
9h. 50m.	. . . . dito	16	72
9h. 51m.	. . . . dito	14	68
9h. 52m.	. . . . dito	—	72
9h. 53m.	. . . . dito	—	76
9h. 54m.	. . . . dito	18	84
9h. 55m.	3te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.		
9h. 56m.	Das Thier ruhig.	—	72
9h. 57m.	Leises Heulen.	12	76
9h. 58m.	. . . . dito	11	82
9h. 59m.	Verstärktes Heulen . . .	10	72
10h. . .	. . . . dito	—	70
10h. 1m.	Leises Heulen	—	70
10h. 2m.	. . dito . . Das Thier sonst ruhig. . . .	12	72
10h. 3m.	. . . . dito	—	76
10h. 4m.	4te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.).		
10h. 5m.	. . . . .	—	76
10h. 6m.	. . . . .	10	72
10h. 7m.	Das Thier vollkommen ruhig.	—	70

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
10h. 8m.	Das Thier vollkommen ruhig.	14	72
10h. 9m.	. . . . dito	—	70
10h. 10m.	. . . . dito	—	68
10h. 11m.	Das Thier ruhig aber zeitweise etwas zitternd.	16	68
10h. 12m.	. . . . dito	—	60
10h. 13m.	. . . . dito	—	66
10h. 14m.	. . . . dito	14	66
10h. 15m.	. . . . dito	—	66
10h. 18m.	Die Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet; gleich darauf Unruhe.		
10h. 20m.	. . . . .	—	192
10h. 21m.	Das Thier ruhig.	4	192
10h. 23m.	. . . . dito	6	216
10h. 24m.	dito (Herzimpuls sehr schwach, Cruralpuls fehlend, nur ein Herzton wahrnehmbar). . .	—	156
10h. 25m.	. . . . dito	8	144
10h. 26m.	. . . . dito	—	156
10h. 27m.	. . . . dito	6	156
10h. 28m.	. . . . dito	—	144
10h. 29m.	5te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.		
10h. 30m.	Das Thier vollkommen ruhig, Cruralpuls fehlend, nur ein Herzton.	—	120
10h. 32m.	. . . . dito	8	120
10h. 33m.	. . . . dito	—	156
10h. 34m.	. . . . dito	—	216
10h. 35m.	. . . . dito	6	192
10h. 37m.	. . . . dito	—	180
10h. 38m.	. . . . dito	—	168
10h. 39m.	6te Einspritzung (eine ganze Spritze von 33° R.).		
10h. 40m.	Das Verhalten des Thieres, wie vor der Einspritzung. .	—	168
10h. 41m.	. . . . dito	4	204
10h. 42m.	7te Einspritzung (eine ganze Spritze voll).		

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
10h. 43m.	Das Verhalten des Thieres, wie vor der Einspritzung. .	—	216
10h. 44m.	. . . . dito	—	216
10h. 45m.	Pulslosigkeit, Verschwinden der Herztöne, trotzdem Fortdauer der Respirationen.		

---

c) Experimente, in denen zunächst die Durchschneidung der Nn. Vagi vorgenommen und hierauf das Digitalis-Infus in die Vene gespritzt wurde.

Achtzehntes Experiment.

Mäfsig kräftiger Wachtelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
3h. 56m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet; gleich darauf grofse Unruhe und gewaltsame komplexe Exspirationen.		
3h. 57m.	Das Thier ist ruhig. . . .	—	180
3h. 58m.	. . . . dito	6	180
3h. 59m.	. . . . dito	—	174
4h. . .	. . . . dito	—	168
4h. 1m.	. . . . dito	8	168
4h. 2m.	Zwei normale Herztöne, Hund ruhig.	—	168
4h. 3m.	. . . . dito	—	176
4h. 4m.	. . . . dito	—	180
4h. 5m.	. . . . dito	11	180
4h. 6m.	. . . . dito	10	180
4h. 7m.	. . . . dito	10	180

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
4 h. 8 m.	1ste Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.).		
4 h. 9 m.	Das Thier ist ruhig. . . .	—	168
4 h. 10 m.	. . . . dito	10	174
4 h. 11 m.	. . . . dito	—	174
4 h. 12 m.	. . . . dito	9	168
4 h. 13 m.	. . . . dito	—	168
4 h. 14 m.	. . . . dito	7	168
4 h. 15 m.	. . . . dito	—	168
4 h. 16 m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.).		
4 h. 17 m.	Das Thier vollkommen ruhig.	7	162
4 h. 18 m.	. . . . dito	—	162
4 h. 19 m.	. . . . dito	—	162
4 h. 20 m.	. . . . dito	—	162
4 h. 21 m.	. . . . dito	—	162
4 h. 22 m.	. . . . dito	—	162
4 h. 23 m.	3te Einspritzung ($\frac{1}{3}$ Spritze, 33° R.).		
4 h. 24 m.	Das Thier vollkommen ruhig.	—	152
4 h. 25 m.	. . . . dito	—	156
4 h. 26 m.	. . . . dito	8	152
4 h. 27 m.	. . . . dito	—	156
4 h. 28 m.	Unruhe.	—	168
4 h. 29 m.	Das Thier ruhig.	—	152
4 h. 30 m.	. . . . dito	—	152
4 h. 31 m.	. . . . dito	5	156
4 h. 32 m.	4te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.). Gleich darauf Unruhe.		
4 h. 33 m.	Das Thier ruhig.	—	160
4 h. 34 m.	Unruhe.	—	—
4 h. 35 m.	Das Thier ruhig.	—	174
4 h. 36 m.	. . . . dito	—	180
4 h. 37 m.	. . . . dito	7	180
4 h. 39 m.	Unruhe.	—	—
4 h. 40 m.	Das Thier ist ruhig. . . .	—	180
4 h. 41 m.	5te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R).		
4 h. 42 m.	Unruhe.	—	186

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
4 h. 43 m.	Ruhe; systolisches Aftergeräusch während der Expirationen.	—	180
4 h. 44 m.	Ruhe.	—	180
4 h. 45 m.	Unruhe.	—	192
4 h. 47 m.	Ruhe.	—	180
4 h. 48 m.	Mäfsige Unruhe.	—	186
4 h. 49 m.	6te Einspritzung (fast $\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.)		
4 h. 50 m.	Ruhe.	—	180
4 h. 51 m.	Wachsende Unruhe, verbunden mit Unregelmäfsigkeit und Verlangsamung des Pulses.		
4 h. 52 m.	Pulslosigkeit und Tod.		

Neunzehntes Experiment.

Kräftiger, junger Schlächterhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
5 h. 15 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Durchschneidung der Nn. vagi vollendet. Nach dieser letzteren Operation grofse Unruhe.		
5 h. 17 m.	Hund fast ruhig.	—	132
5 h. 18 m.	Ruhe.	—	128
5 h. 19 m.	. dito	—	124
5 h. 20 m.	. dito	6	124
5 h. 21 m.	. dito	7	128
5 h. 22 m.	. dito	7	128
5 h. 23 m.	Etwas unruhig.	—	132
5 h. 24 m.	Ruhe.	8	132

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
5 h. 25 m.	Ruhe.	9	132
5 h. 26 m.	dito	18	136
5 h. 27 m.	dito	16	140
5 h. 28 m.	1ste Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.); gleich darauf Unruhe.		
5 h. 29 m.	Das Thier ist ruhiger. . .	—	144
5 h. 30 m.	Ruhe.	5	136
5 h. 31 m.	dito	8	136
5 h. 32 m.	dito	6	136
5 h. 33 m.	dito	—	136
5 h. 35 m.	Unruhe, gewaltsame complexe Exspirationen.		
5 h. 37 m.	. . . . dito	—	140
5 h. 38 m.	. . . . dito	—	132
5 h. 39 m.	2te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze von 33° R.).		
5 h. 40 m.	Noch immer gewaltsame complexe Exspirationen. . . .	—	136
5 h. 42 m.	Ruhigere Respiration. . . .	6	172
5 h. 43 m.	Vollkommene Ruhe. . . .	—	192
5 h. 44 m.	. . . . dito	6	192
5 h. 45 m.	. . . . dito	6	198
5 h. 46 m.	3te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.).		
5 h. 47 m.	Ruhe.	7	192
5 h. 48 m.	Unruhe, complexe Exspiration.	—	216
5 h. 49 m.	. . . . dito	—	216
5 h. 50 m.	. . . . dito	8	240
5 h. 51 m.	. . . . .	—	240
5 h. 52 m.	Ruhe.	6	240
5 h. 53 m.	4te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.).		
5 h. 54 m.	Unruhe.	8	240
5 h. 55 m.	Hund ruhiger (systolisches Aftergeräusch in der Herzgegend).	—	240
5 h. 56 m.	Ruhe.	—	240
5 h. 57 m.	dito	6	240
5 h. 58 m.	dito, dabei Unregelmäfsigkeit des Pulses.	—	204

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Nachmittags.			
5 h. 59 m.	Ruhe, dabei Unregelmäfsigkeit des Pulses.	4	204
6 h. . .	Etwas Unruhe bei fortdauernder Unregelmäfsigkeit des Pulses.	—	192
6 h. 1 m.	. . . . dito	—	180
6 h. 2 m.	5te Einspritzung ($\frac{1}{3}$ Spritze von 33° R.)		
6 h. 3 m.	Ruhe; grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	—	192
6 h. 4 m.	. . . . dito	5	180
6 h. 5 m.	. . . . dito	—	168
6 h. 6 m.	. . . . dito	4	168
6 h. 7 m.	Ruhe; gröfsere Regelmäfsigkeit des Pulses.	—	168
6 h. 9 m.	Ruhe; Puls fast regelmäfsig.	4	180
6 h. 10 m.	6te Einspritzung ($\frac{1}{2}$ Spritze, 33° R.).		
6 h. 11 m.	Ruhe; Puls fast regelmäfsig. .	—	192
6 h. 12 m.	. . . . dito	—	192
	Bald darauf Pulslosigkeit, Mangel der Herztöne, tonischer Krampf des ganzen Körpers, Tod.		

Zwanzigstes Experiment.

Kräftiger Rattenfängerhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 2 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.		
8 h. 4 m.	. . . . .	12	124

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8h. 5m.	Hund ruhig.	12	126
8h. 6m.	. . . . dito	12	126
8h. 7m.	. . . . dito	—	126
8h. 8m.	Durchschneidung des rechten Nn. vagus.		
8h. 10m.	Durchschneidung des linken Nn. vagus.		
8h. 11m.	Ruhe.	—	216
8h. 12m.	. . . . dito	10	204
8h. 14m.	. . . . dito	12	204
8h. 17m.	Zwei normale Herztöne. . .	12	216
8h. 18m.	. . . . .	—	204
8h. 20m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.).		
8h. 21m.	. . . . .	—	204
8h. 22m.	. . . . .	8	180
8h. 23m.	. . . . .	—	180
8h. 24m.	. . . . .	—	180
8h. 25m.	. . . . .	—	180
8h. 26m.	. . . . .	9	192
8h. 27m.	. . . . .	—	180
8h. 28m.	. . . . .	—	180
8h. 29m.	2te Einspritzung ($\frac{3}{4}$ Spritze, 33° R.).		
8h. 30m.	Cruralpuls grofs und gespannt.	—	180
8h. 31m.	. . . . dito	—	192
8h. 32m.	. . . . dito	—	192
8h. 33m.	. . . . dito	—	192
8h. 34m.	. . . . dito	—	192
8h. 36m.	. . . . dito	—	192
8h. 37m.	. . . . dito	—	204
8h. 38m.	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R).		
8h. 39m.	. . . . .	—	204
8h. 40m.	. . . . .	—	216
8h. 41m.	. . . . .	8	216
8h. 42m.	. . . . .	—	204
8h. 44m.	. . . . .	—	204
8h. 45m.	. . . . .	—	216
8h. 46m.	. . . . .	—	216

Zeit.	Bemerkungen.	Respirat.-Frequenz.	Puls-Frequenz.
Vormittags.			
8 h. 49 m.	4te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).		
8 h. 50 m.	Der Puls wird aussetzend.		
8 h. 51 m.	Unregelmäfsigkeit des Pulses.	—	192
8 h. 52 m.	Puls häufig aussetzend und weniger gespannt.	—	192
8 h. 53 m.	. . . . .	—	192
8 h. 54 m.	. . . . .	—	192
8 h. 55 m.	Puls regelmäfsiger, gröfser und gespannter.	—	204
8 h. 56 m.	. . . . .	—	204
8 h. 58 m.	5te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.)		
8 h. 59 m.	Pulslosigkeit und Tod.		

Einundzwanzigstes Experiment.

Kleiner, mäfsig kräftiger Wachtelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8 h. 47 m.	Alles zum Einspritzen bereit.	
8 h. 48 m.	. . . . .	88
8 h. 50 m.	. . . . .	80
8 h. 51 m.	. . . . .	80
8 h. 52 m.	. . . . .	80
8 h. 55 m.	Durchschneidung des rechten N. vagus.	
8 h. 56 m.	. . . . .	128
8 h. 57 m.	Durchscheidung des linken N. vagus.	
8 h. 59 m.	Ruhe; systolisches Aftergeräusch am Herzen.	204
9 h. . .	. . . . . dito	204
9 h. 3 m.	. . . . . dito	216
9 h. 7 m.	. . . . .	216
9 h. 10 m.	. . . . .	240
9 h. 14 m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze von 33° R.).	

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 16m.	Unruhe.	240
9h. 17m.	dito	240
9h. 18m.	Ruhe.	240
9h. 22m.	dito	216
9h. 23m.	Das Aftergeräusch fast vollständig verschwunden; Ruhe.	204
9h. 26m.	. . . . . dito	204
9h. 28m.	. . . . . dito	204
9h. 29m.	2te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.).	
9h. 30m.	Etwas Unruhe.	216
9h. 31m.	Complexe Exspiration.	216
9h. 32m.	. . . . . dito	240
9h. 33m.	. . . . . dito	240
9h. 34m.	dito; deutliches und lautes Aftergeräuch bei jeder Systole.	
9h. 36m.	. . . . . dito	240
9h. 39m.	Puls sehr unregelmäfsig und ungleich.	
9h. 40m.	. . . . . dito	192
9h. 41m.	. . . . . dito	204
9h. 42m.	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze).	
9h. 43m.	Ruhe.	204
9h. 44m.	dito; Unregelmäfsigkeit und Ungleichheit des Pulses; lautes systolisches Aftergeräusch und Mangel des zweiten Tones.	204
9h. 46m.	. . . . . dito	216
9h. 47m.	. . . . . dito	216
9h. 48m.	4te Einspritzung, ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.).	
9h. 49m.	Pulslosigkeit; am Herzen Nichts mehr hörbar; trotzdem Fortdauer der Respiration.	

Als bald darauf der Thorax geöffnet wurde, beobachtete man vollständigen Stillstand des Herzens; auch die Reizbarkeit desselben war schon nach wenigen Augenblicken verschwunden.

Zweiundzwanzigstes Experiment.

Kräftiger Wachtelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8h. 14m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung beider Nn. vagi vollendet.	
8h. 16m.	Zwei normale Herztöne.	88
8h. 17m.	. . . . . dito	88
8h. 18m.	Durchschneidung des rechten N. vagus.	
8h. 19m.	Zwei deutliche Herztöne.	116
8h. 20m.	Durchschneidung des linken N. vagus. Gleich darauf grofse Unruhe.	
8h. 23m.	Zwei deutliche Töne.	
8h. 24m.	Hund ruhiger.	216
8h. 25m.	. . . . . dito	216
8h. 26m.	Ruhe; während der Inspiration reine Töne; während der Exspiration systolisches Aftergeräusch; dyastolischer Ton.	216
8h. 29m.	Zwei deutliche Töne; kein Aftergeräusch; Hund vollkommen ruhig.	
8h. 30m.	Ruhe.	216
8h. 31m.	dito	216
8h. 32m.	dito; normale Töne.	216
8h. 33m.	dito	216
8h. 35m.	1ste Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.).	
8h. 36m.	Ruhe.	228
8h. 37m.	dito	228
8h. 39m.	dito	216
8h. 40m.	dito	216
8h. 41m.	dito	216
8h. 42m.	2te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.); gleich darauf Unruhe.	
8h. 43m.	Unruhe.	240
8h. 44m.	Grofse Unruhe.	
8h. 45m.		
8h. 46m.	Ruhe; nur ein Herzton.	240
8h. 47m.	. . . . . dito	240
8h. 49m.	Unregelmäfsigkeit des Pulses. . . .	204
8h. 50m.	Sehr grofse Unruhe; systolisches Aftergeräusch am Herzen.	

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8h. 51m.	Grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses, bei der Inspiration Beschleunigung, bei der Exspiration Verlangsamung; systolisches Aftergeräusch.	192
8h. 52m.	. . . . . dito	192
8h. 53m.	. . . . . dito; Hund ruhiger .	204
8h. 54m.	Gröfsere Regelmäfsigkeit des Pulses.	216
8h. 55m.	Das Thier ruhig; Puls regelmäfsig; am Herzen systolisches Aftergeräusch und Mangel des zweiten Tons. . .	216
8h. 57m.	Ruhe; Regelmäfsigkeit des Pulses, zwei normale Herztöne; kein Aftergeräusch.	204
9h. . .	3te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.).	
9h. 1m.	Unruhe.	204
9h. 2m.	dito	204
9h. 4m.	Ruhe; bedeutende Schwächung der Herztöne.	204
9h. 5m.	Ruhe; geringe Unregelmäfsigkeit des Pulses.	204
9h. 7m.	. . . . . dito	204
9h. 10m.	. . . . . dito	216
9h. 13m.	Zwei normale, aber auffallend schwache Herztöne; der Radialpuls bei jeder Herzaktion fühlbar.	204
9h. 17m.	4te Einspritzung ($\frac{2}{3}$ Spritze, 33° R.); gleich darauf Mangel der Herztöne und Pulslosigkeit bei fortdauernder Respiration.	
9h. 19m.	Eröffnung des Thorax; keine spontanen Herzkontraktionen; auf Reizung der Herzoberfläche zeitweise schwache Kontraktionen.	

Dreiundzwanzigstes Experiment.

Grofser starker Fuchshund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 33m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet.	
9h. 35m.	Hund ruhig.	216
9h. 36m.	. . . . . dito	216
9h. 37m.	. . . . . dito systolisches Aftergeräusch, diastolischer Ton	216
9h. 38m.	Ruhe; zwei reine Töne.	216
9h. 39m.	Ruhe; zeitweise systolisches Aftergeräusch.	216
9h. 40m.	. . . . . dito	216
9h. 41m.	. . . . . dito	216
9h. 42m.	Ruhe; bei den meisten Herzkontraktionen systolisches Aftergeräusch. .	216
9h. 43m.	1ste Einspritzung (1 Spritze voll, 33° R.); gleich darauf Unruhe.	
9h. 44m.	Das Thier etwas beruhigt.	216
9h. 45m.	Ruhe; nur ein Herzton; kein Aftergeräusch.	216
9h. 46m.	Ruhe; zwei Töne.	204
9h. 47m.	. . . . . dito	204
9h. 48m.	. . . . . dito	186
9h. 49m.	. . . . . dito	186
9h. 50m.	. . . . . dito	180
9h. 51m.	Ruhe; der erste Ton bedeutend schwächer als der zweite.	186
9h. 52m.	Ruhe; beide Töne schwach. . . .	180
9h. 53m.	2te Einspritzung (1 Spritze voll, 33° R.).	
9h. 54m.	Unruhe.	180
9h. 56m.	. . dito	216
9h. 57m.	. . dito; gewaltsame complexe Exspirationen	216
9h. 59m.	Das Thier etwas ruhiger, complexe Exspirationen; systolisches Aftergeräusch, Mangel des diastolischen Tons.	234

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
10h. . .	Zeitweise gewaltsame complexe Exspirationen.	234
10h. 1m.	Unruhe, systolisches Aftergeräusch, Mangel des diastolischen Tons. . .	234
10h. 2m.	Häufige gewaltsame complexe Exspirationen.	234
10h. 3m.	. . . . . dito	234
10h. 4m.	3te Einspritzung (1 Spritze voll, 33° R.).	
10h. 5m.	Unruhe; complexe Exspirationen. . .	234
10h. 6m.	Das Thier etwas ruhiger, systolisches Aftergeräusch.	234 234
10h. 7m.	. . . . . dito	234
10h. 8m.	. . . . . dito	228
10h. 9m.	4te Einspritzung, (1 Spritze voll, 33° R.).	
10h. 10m.	Ruhe; ein geräuschähnlicher Ton. .	240
10h. 11m.	. . . . . dito	240
10h. 12m.	. . . . . dito	246
10h. 13m.	. . . . . dito; ein Ton, der zeitweise geräuschähnlich ist.	246
10h. 14m.	. . . . . dito	246
10h. 15m.	Pulslosigkeit, Tod.	

Vierundwanzigstes Experiment.

Kräftiger mittelgrofser Hund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8h. 24m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
8h. 25m.	Hund ruhig.	116
8h. 29m.	Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet; keine Respirationskrämpfe.	
8h. 31m.	Ruhe.	216

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8 h. 34 m.	Ruhe.	216
8 h. 36 m.	dito	216
8 h. 37 m.	Respirationen häufiger, complexe Exspirationen.	228
8 h. 39 m.	Grofse Unruhe.	228
8 h. 40 m.	Das Thier ruhiger.	216
8 h. 41 m.	Ruhe, complexe Exspiration. . . .	204
8 h. 42 m.	. . . . . dito	204
8 h. 43 m.	Einspritzung (2 Spritzen voll, 33° R.).	
8 h. 44 m.		
8 h. 45 m.	Ruhe; nur ein Herzton.	228
8 h. 46 m.	. . . . . dito	240
8 h. 47 m.	. . . . . dito	240
8 h. 48 m.	. . . . . dito	228
8 h. 49 m.	Unruhe; Unregelmäfsigkeit des Pulses; Töne schwach.	
8 h. 50 m.	Deutliche Töne.	216
8 h. 51 m.	Mangel der Töne.	
8 h. 52 m.	Tod. Im Herzen keine Spur von Luftblasen. Die Ventrikel von nicht geronnenem Blut stark ausgedehnt. Das Blut im linken Ventrikel hellroth, im rechten dunkelroth.	

Fünfundzwanzigstes Experiment.

Kräftiger Wachtelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8 h. 28 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
8 h. 29 m.	. . . . .	84
8 h. 30 m.	. . . . .	72
8 h. 31 m.	. . . . .	66

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8h. 32m.	. . . . .	60
8h. 34m.	. . . . .	64
8h. 37m.	Durchschneidung der N. vagi vollendet; gleich darauf grofse Unruhe, Erbrechen und Respirationskrämpfe.	
8h. 39m.	. . . . .	192
8h. 44m.	Fortdauerde Unruhe.	216
8h. 45m.	. . . . . dito	216
8h. 46m.	1ste Einspritzung (zwei volle Spritzen hintereinander von 33° R.).	
8h. 47m.	Grofse Unruhe, complexe Exspiration.	216
8h. 48m.	. . . . . dito	216
8h. 49m.	Das Thier ist ruhiger.	216
8h. 50m.	. . . . . dito	216
8h. 51m.	. . . . . dito	216
8h. 53m.	Von Neuem angestrengte Exspirationen	216
8h. 54m.	2te Einspritzung (eine volle Spritze, von 33° R.).	
8h. 55m.	Grofse Unruhe.	216
8h. 56m.	. . . . .	216
8h. 57m.	Verlangsamung des Pulses, Konvulsionen.	
8h. 59m.	Sehr grofse Unruhe, Pulslosigkeit und Tod.	

Sechsundzwanzigstes Experiment.

Mäfsig grofser Spitzhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 18m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
9h. 20m.	. . . . .	84
9h. 21m.	. . . . .	86

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9 h. 22 m.	. . . . .	76
9 h. 24 m.	Durchschneidung beider Nn. vagi vollendet.	
9 h. 25 m.	. . . . .	168
9 h. 28 m.	Das Thier ist ruhig.	128
9 h. 29 m.	. . . . . dito	132
9 h. 30 m.	. . . . . dito	128
9 h. 31 m.	. . . . . dito	128
9 h. 32 m.	Einspritzung von Digitalis-Infus (zwei	
9 h. 33 m.	volle Spritzen).	
9 h. 34 m.	. . . . .	136
9 h. 35 m.	. . . . .	140
9 h. 36 m.	Etwas Unruhe.	160
9 h. 37 m.	. . . . . dito	160
9 h. 38 m.	. . . . .	140
	Bald darauf bedeutende Verlangsamung und Unregelmäfsigkeit der Pulse.	
9 h. 39 m.	Tod.	

Siebenundzwanzigstes Experiment.

Mittelgrofser Hund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9 h. 1 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Blofslegung beider Nn. vagi vollendet.	
9 h. 2 m.	. . . . .	96
9 h. 3 m.	. . . . .	104
9 h. 4 m.	. . . . .	96
9 h. 5 m.	Durchschneidung beider Nn. vagi.	
9 h. 6 m.	Das Thier ist ruhig	192
9 h. 7 m.	. . . . .	180

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 8m.	. . . . .	192
9h. 9m.	1ste Einspritzung von Digitalis-Infus (2 volle Spritzen von 33° R.).	
9h. 11m.	. . . . .	168
9h. 12m.	. . . . .	150
9h. 13m.	. . . . .	150
9h. 15m.	. . . . .	144
9h. 16m.	. . . . .	180
9h. 17m.	. . . . .	162
9h. 18m.	. . . . .	180
9h. 19m.	. . . . .	150
9h. 20m.	. . . . .	140
9h. 21m.	. . . . .	148
9h. 22m.	2te Einspritzung (1 Spritze voll).	
9h. 24m.	. . . . .	180
9h. 25m.	. . . . .	180
9h. 26m.	. . . . .	192
	Gleich darauf Verlangsamung des Pulses, grofse Unruhe und Tod.	

Achtundzwanzigstes Experiment.

Kräftiger Wachtelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8h. 18m.	Alles zum Einspritzen bereit.	
8h. 20m.	. . . . .	96
8h. 21m.	. . . . .	88
8h. 25m.	Blofslegung der Nn. vagi vollendet.	
8h. 27m.	. . . . .	84
8h. 28m.	. . . . .	80
8h. 30m.	Durchschneidung des rechten Vagus.	
8h. 32m.	. . . . .	80

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8 h. 33 m.	Durchschneidung des linken Vagus; gleich darauf Respirations-Krämpfe.	
8 h. 35 m.	. . . . .	204
8 h. 38 m.	Gröfsere Ruhe.	192
8 h. 40 m.	. . . . .	192
8 h. 41 m.	Das Thier ist ruhig.	192
8 h. 43 m.	. . . . . dito	192
8 h. 44 m.	Einspritzung von Digitalis-Infus. Zwei volle Spritzen hintereinander von 33° R.	
8 h. 45 m.		
8 h. 46 m.	. . . . .	160
8 h. 50 m.	. . . . .	168
8 h. 51 m.	. . . . .	180
8 h. 52 m.	. . . . .	186
8 h. 53 m.	. . . . .	180
8 h. 54 m.	. . . . .	192
8 h. 55 m.	Pulslosigkeit, starke Respirationskrämpfe.	
8 h. 56 m.	Tod.	

Neunundzwanzigstes Experiment.

Sehr grofser Pudelhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
8 h. 59 m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Durchschneidung der Nn. vagi vollendet. Hund vollkommen ruhig.	
9 h. 3 m.	Ruhe.	192
9 h. 4 m.	Ruhe; systolisches Aftergeräusch, diastolischer Ton.	192
9 h. 5 m.	Ruhe.	192
9 h. 6 m.	dito	192
9 h. 7 m.	dito	192
9 h. 8 m.	dito	192

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 9m.	Ruhe; das Aftergeräusch verschwunden.	192
9h. 10m.	. . . . .	192
9h. 10m.	} Einspritzung (zwei volle Spritzen,	
9h. 11m.	} 33° R.); gleich darauf gr. Unruhe.	
9h. 14m.	Ruhe; nur ein Herzton.	168
9h. 15m.	dito	150
9h. 16m.	dito	150
9h. 17m.	dito	150
9h. 18m.	dito	156
9h. 19m.	dito	162
9h. 20m.	Ruhe; Wiedererscheinen des 2. Tons.	162
9h. 21m.	Ruhe; zwei Töne.	168
9h. 22m.	. . . . . dito	174
9h. 23m.	. . . . . dito	168
9h. 24m.	. . . . . dito	162
9h. 25m.	2te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.).	
9h. 26m.	Ruhe; zwei deutliche Töne. . . .	144
9h. 27m.	Unruhe.	
9h. 29m.	Ruhe.	150
9h. 30m.	Ruhe; zwei deutliche Töne. . . .	150
9h. 31m.	. . . . . dito	144
9h. 33m.	. . . . . dito	144
9h. 34m.	. . . . . dito	144
9h. 36m.	3te Einspritzung (eine Spritze, 33° R.).	
9h. 37m.	Ruhe.	156
9h. 38m.	dito; zwei deutliche Töne. . . .	156
9h. 39m.	. . . . . dito	180
9h. 41m.	. . . . . dito	192
9h. 43m.	. . . . . dito	192
9h. 44m.	. . . . . dito	204
9h. 46m.	. . . . . dito	204
9h. 47m.	4te Einspritzung (eine Spritze, 33° R.).	
9h. 48m.	Ruhe; zwei normale Töne.	192
9h. 50m.	Ruhe; nur ein Herzton.	192
9h. 51m.	Ruhe; ein Herzton; Unregelmäfsigkeit des Pulses.	192
9h. 52m.	. . . . . dito	192
9h. 54m.	5te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.)	

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 55m.	Ruhe; Unregelmäfsigkeit des Pulses.	192
9h. 56m.	. . . . . dito	192
9h. 57m.	Die Anzahl der Herzkontraktionen nicht genau zählbar wegen grofser Schwäche der Herztöne und Arterienpulse, und wegen der grofsen Unregelmäfsigkeit.	
9h. 59m.	Die trotz dieser Umstände mitunter gelungenen Zählungen ergeben. . .	192
10h. 1m.	6te Einspritzung (eine Spritze voll).	
10h. 2m.	Keine Zählung möglich. Bald darauf Tod.	

Dreifsigstes Experiment.

Grofser Hofhund.

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9h. 3m.	Alles zum Einspritzen bereit und die Durchschneidung der Nn. vagi vollendet; Hund ruhig.	
9h. 8m.	Vollkommene Ruhe.	168
9h. 9m.	. . . . . dito	168
9h. 10m.	. . . . . dito	174
9h. 11m.	. . . . . dito	174
9h. 12m.	. . . . . dito	174
9h. 13m.	. . . . . dito	180
9h. 14m.	. . . . . dito	180
9h. 15m.	1ste Einspritzung (zwei volle Spritzen, 33° R.); gleich darauf Unruhe.	
9h. 17m.	Immer noch Unruhe.	
9h. 18m.	Hund ruhiger.	144
9h. 19m.	Ruhe; systolisches Aftergeräusch; Mangel des diastolischen Tones. . . .	126

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9 h. 20 m.	Ruhe; sehr lautes systolisches Aftergeräusch; Mangel des zweiten Tones.	120
9 h. 21 m.	. . . . . dito	116
9 h. 22 m.	. . . . . dito	112
9 h. 23 m.	. . . . . dito (das systolische Aftergeräusch am Herzen sehr laut, sehr lang, hoch, pfeifend.)	
9 h. 24 m.	. . . . . dito	108
9 h. 25 m.	. . . . . dito	108
9 h. 26 m.	2te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.); gleich darauf etwas Unruhe.	
9 h. 28 m.	Unregelmäfsigkeit des Pulses.	
9 h. 29 m.	Die Ruhe des Thieres wird selten durch eine Rumpfbewegung unterbrochen.	108
9 h. 30 m.	Vollkommene Ruhe.	112
9 h. 32 m.	Ruhe; die Unregelmäfsigkeit des Pulses fortdauernd.	120
9 h. 33 m.	. . . . . dito	120
9 h. 34 m.	3te Einspritzung (eine volle Spritze, 33° R.)	
9 h. 35 m.	Das Thier ruhig.	128
9 h. 36 m.	dito; am Herzen noch immer systolisches Aftergeräusch und Mangel des dyastolischen Tones. .	124
9 h. 37 m.	. . . . . dito	124
9 h. 38 m.	. . . . . dito	120
9 h. 39 m.	. . . . . dito	124
9 h. 39 m.	4te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.)	
9 h. 40 m.	Das Thier ruhig.	124
9 h. 41 m.	dito; Unregelmäfsigkeit des Pulses.	180
9 h. 42 m.	. . . . . dito	168
9 h. 43 m.	. . . . . dito	156
9 h. 44 m. 9 h. 45 m.	Wegen zu grofser Unregelmäfsigkeit die Puls-Frequenz nicht bestimmbar.	
9 h. 46 m.	Das Thier fortdauernd ruhig; noch immer grofse Unregelmäfsigkeit des Pulses.	120

Zeit.	Bemerkungen.	Puls-Frequenz.
Vormittags.		
9 h. 47 m.	5te Einspritzung (eine Spritze voll, 33° R.).	
9 h. 48 m.	Hund ruhig; Puls unregelmäfsig. . .	132
9 h. 49 m.	. . . . . dito	120
9 h. 50 m.	. . . . . dito	132
9 h. 51 m.	. . . . . dito	144
	Gleich darauf Pulslosigkeit und Tod*). **).	

*) Anmerkung. Der oben gegebenen Beschreibung meines Operations-Verfahrens in den vorliegenden Experimenten will ich noch einige Worte über die Art und Weise der Puls-Zählung hinzufügen. Den Crural-Puls habe ich immer nur da benutzt, wo die Puls-Zahl niedrig d. h. unter 100 war und der Puls-Typus keine zu grofse Unregelmäfsigkeit darbot. Unter den entgegengesetzten Bedingungen nahm ich zur Auscultation der Herzgegend meine Zuflucht, da mich die Erfahrung sehr bald darüber belehrt hatte, dafs das Gehör unter solchen Bedingungen weit zuverlässigere Data liefert als das Tastgefühl. Bei sehr hohen Puls-Zahlen bestimmte ich die Puls-Frequenz in einer Minute immer nur nach derjenigen Zahl, welche ich in dem Zeitraum von 5 Sekunden erhielt; denn das Aussprechen mehr als zweisilbiger Zahlen, selbst wenn es nur in Gedanken geschieht, nimmt so viel Zeit in Anspruch, dafs man sehr bald hinter der reellen Puls-Frequenz zurückbleibt. — Bei allen Puls-Zählungen bediente ich mich einer und derselben Sekunden-Uhr (mit „springendem“ Sekundenzeiger).

**) Anmerkung. Aus dieser wie aus mehreren der vorhergehenden Beobachtungen wird der aufmerksame Leser ersehen haben, dafs theils schon nach einfacher Durchschneidung der Nn. vagi theils nach Einspritzung von Digitalis-Infus in das Gefäfssystem der erste Herzton öfters in ein deutliches Aftergeräusch sich verwandelt. Auf die Wichtigkeit dieser Thatsache für die Lehre von den Ursachen der Aftergeräusche braucht kaum noch ausdrücklich hingewiesen zu werden. Ich werde an einem anderen Ort ausführlicher auf sie zurückkommen. Jedenfalls kann sie schon jetzt zum Beweise dafür dienen, dafs systolische Aftergeräusche schon durch einfache Veränderung der Innervation des Herzens entstehen können.

II. Die Digitalis, als ein auf das regulatorische Herznervensystem erregend wirkendes Mittel, vermindert den Seitendruck im arteriellen Gefäfssystem und somit auch die Geschwindigkeit des Blutstroms überhaupt.

In der unter Ludwig's Leitung ausgeführten Arbeit von Hossa, welche betitelt ist: „Einige neue Versuche über Herzbewegung“ (Zeitschrift für rationelle Medizin, Bd. IX, Heft 1) heifst es p. 124:

> „Wenn auch bei schwacher Reizung des *Vagus* einzelne intensive Schläge auftreten können, so ist bei derselben der Nutzaffekt, den das Herz für den Blutstrom leistet, dennoch auffallend geringer, indem die mittlere Seitendruckhöhe selbst bei sehr intensiven Kontraktionen während der Reizung viel niedriger als vor derselben ist.“

Als Beleg für diesen Satz werden folgende Zahlen angeführt:

	Mittlerer Seitendruck in der Carotis.
Vor Beginn der Reizung	113 Mm.
Vom Beginn der Reizung bis 27 Sekunden .	59 „
Von 27 Sekunden bis 48 Sekunden	73 „
Von 48 Sekunden bis 61,5 Sekunden . . .	93 „

Der scheinbare Widerspruch in dieser Tabelle, dafs die Verminderung des Seitendrucks nach 27 Sekunden, d. h. im Beginn der Reizung, gröfser ist als in den späteren Zeiträumen, erledigt sich durch andere in derselben Arbeit mitgetheilte Thatsachen, aus denen erhellt, dafs die Empfindlichkeit der gereizten Nervenstrecken gegen den elektrischen Strom durch dessen längere Einwirkung sehr bald vermindert wird. Wir müssen daher die im ersten Stadium der Reizung erscheinende Zahl 59 als die der Wahrheit am nächsten kommende betrachten, und können somit annehmen: dafs schon bei schwacher Reizung des regulatori-

schen Herznervensystems der Seitendruck im arteriellen System auf nahezu die Hälfte vermindert wird.

Hieraus aber folgt, dafs auch die Digitalis, sobald sie ihre erregende Wirkung auf das regulatorische Herznervensystem zu entfalten beginnt, den Seitendruck im arteriellen System vermindern mufs. Und da nach den Untersuchungen Volkmann's (vergl. dessen klassisches Werk über Hämodynamik) der Seitendruck im Gefäfssysteme, wie in jedem anderen Röhrensysteme, eine Funktion der Geschwindigkeit ist (nach der Formel $w = av^2 + bv$), so ist gleichzeitig mit der Verminderung der Anzahl der Herzkontraktionen durch die Digitalis nicht nur eine Verminderung des Seitendrucks, sondern auch eine Verminderung der Blutgeschwindigkeit im arteriellen Gefäfssystem gegeben.

Aus denselben Untersuchungen Volkmann's folgt ferner, dafs mit der Verminderung der Geschwindigkeit des Blutstroms im arteriellen System eine verhältnifsmäfsige Verlangsamung der Strömung auch in anderen Theilen des Gefäfssystemes (Kapillaren und Venen) gesetzt wird, woraus wir also schliefsen müssen, dafs die Digitalis als ein auf das regulatorische Herznervensystem erregend wirkendes Mittel die Geschwindigkeit des Blutstroms überhaupt vermindert.

III. Die Verminderung der Körpertemperatur, die wir nach Anwendung grofser Dosen der Digitalis am Krankenbette beobachten, ist bedingt durch die Verlangsamung des Blutstroms, welche die Digitalis durch Erregung des regulatorischen Herznervensystems herbeiführt.

Da es als erwiesen anzunehmen ist, dafs die Körperwärme mindestens zum grofsen Theil ein Produkt des Verbrennungsprocesses ist, welcher von dem durch den Respirationsapparat in den Körper eingeführten Sauerstoff angeregt und unterhalten wird; da ferner bei diesem Verbrennungsprocefs in einer bestimmten Zeit um so mehr Wärme frei werden mufs, je mehr Sauerstoff in derselben Zeit den brennbaren Körperbestandtheilen zugeführt wird; da endlich,

unter sonst gleichen Bedingungen, die Sauerstoffzufuhr mit der Blutgeschwindigkeit steigen und fallen mufs, so liegt es offenbar am nächsten, anzunehmen, dafs auch die Verminderung der Körpertemperatur, welche mit oder kurz nach dem Eintritt der Digitaliswirkung auf das regulatorische Herznervensystem erscheint, von der gleichzeitigen Verminderung der Blutgeschwindigkeit abhängig sei.

Eine zweite Möglichkeit freilich wäre die, dafs die Digitalis durch ihre direkte (spezifische) Einwirkung auf die fiebererregende Ursache die Körpertemperatur herabsetze, d. h. mit anderen Worten, dafs sie das Fieber vermindere oder vernichte, weil sie die fiebererregende Ursache selbst mehr oder weniger neutralisirt, etwa in derselben Weise, wie das Chinin nach der Vorstellung Mancher das Zustandekommen der Wechselfieber Paroxysmen verhindert. — Gegen diese Annahme aber spricht augenscheinlich die Thatsache, dafs die Temperatur-vermindernde Wirkung der Digitalis bei den verschiedensten fieberhaften Affektionen, d. h. bei Fiebern aus ganz verschiedener Ursache, eintritt. Ich habe sie unter anderen sogar bei Puerperalfiebern beobachtet*).

IV. Auch die entzündungswidrige Wirkung, die wir bei Anwendung grofser Dosen der Digitalis am Krankenbette beobachten, hat, wenigstens theilweise, ihren Grund in der Verlangsamung, welche der Blutstrom durch die Erregung des regulatorischen Herznervensystems erfährt.

In dem bereits angeführten Werke Volkmanns findet sich auch eine Reihe von Versuchen über die Folgen, welche die Unterbindung an einem nach Art der Blutgefäfse verzweigten Röhrensysteme nach sich zieht. Dieses Röhrensystem war so konstruirt, dafs Stromhemmungen selbst an demjenigen Theil desselben, welcher die Kapillaren repräsentirte, angebracht werden konnten.

*) Anm. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dafs die in diesem Aufsatze mitgetheilten Fälle nur einen Theil derjenigen bilden, welche mir in Bezug auf die Wirkung der Digitalis zu Gebote stehen.

Unter den Sätzen, zu welchen Volkmann auf diesem Wege gelangte, scheint mir zunächst der folgende, den ich mit den eigenen Worten des Urhebers anführe, für meinen Zweck wichtig. Er lautet: „Der Seitendruck wächst in allen Röhren, welche dem Punkte, wo die Stromhemmung angebracht ist, Wasser zuführen und fällt umgekehrt in allen denen, welche das Wasser von eben diesem Punkte abführen.“ (l. c. p. 462). Da sich dieser Satz, wie natürlich, auch auf diejenigen Stromhemmungen bezieht, welche im kapillaren Theil des künstlichen Röhrensystems angebracht wurden; da ferner, wie von selbst einleuchtet, die entzündliche Stockung in einem Kapillargefäfsbezirke, nachdem sie einmal gleichgiltig auf welche Weise gebildet ist, in ihren mechanischen Folgen sich vollkommen gleich verhalten mufs einer Ligatur, welche um denselben Kapillargefäfsbezirk gelegt worden wäre: so dürfen wir mit vollem Recht annehmen, dafs auch im lebenden Körper der Seitendruck in allen denjenigen Gefäfsen zunehmen müsse, welche dem Punkte, wo die entzündliche Stockung sich befindet, Blut zuführen.

Ein zweiter hieher gehöriger Satz Volkmanns lautet: „In jeder Röhre, welche sich zu dem verschlossenen als Collateral-Ast verhält, kommt ein Punkt vor, wo der Druck constant bleibt, während er zu beiden Seiten desselben eine Veränderung erleidet, in den zuführenden Gefäfsen durch Zunahme, in den rückführenden Gefäfsen durch Abnahme.“ Aus diesem Satz erhellt ohne Weiteres, dafs beim Vorhandensein einer entzündlichen Stockung in einem bestimmten Kapillargefäfsbezirk auch in einem Theil der benachbarten Kapillargefäfsbezirke der Druck, den das Blut auf die Gefäfswände ausübt, eine Steigerung erfahren müsse. —

Die nächsten mechanischen Wirkungen, die eine solche Erhöhung des Seitendrucks entfalten mufs, liegen ebenfalls auf der Hand. Da wir es im lebenden Körper nicht mit starren Röhren zu thun haben, sondern mit solchen, deren Wände schon durch geringen Druck ausdehnbar sind, so mufs nothwendig mit der Erhöhung des Seitendrucks eine Erweiterung der betreffenden Gefäfse eintreten. Da ferner

mit der Ausdehnung der Gefäfswände ebenso nothwendig eine Erweiterung ihrer unsichtbaren Poren gegeben ist, so mufs die Permeabilität dieser letzteren für die Blutflüssigkeit offenbar gleichfalls zunehmen. Da endlich andrerseits wegen Fortdauer der entzündlichen Blutstockung und wegen des Zuflusses von immer neuen Blutmengen gegen den Punkt, wo die Blutstockung sich befindet, die Erhöhung des Seitendrucks in den diesem Punkte benachbarten Gefäfsen durch deren Erweiterung nicht ausgeglichen werden kann, so haben wir ein zweites mächtiges Moment, welches die Transsudation der Blutflüssigkeit in das Parenchym des erkrankten Apparats mächtig begünstigen mufs.

Wenn die Digitalis nun wirklich, wie wir bewiesen zu haben glauben, durch ihre erregende Wirkung auf das regulatorische Herznervensystem die Geschwindigkeit des Blutstroms und damit den Druck, welchen das Blut gegen die Gefäfswände ausübt, herabsetzt, so mufs sie offenbar auch, wenigstens theilweise, die eben angegebenen Effekte neutralisiren können, welche die entzündliche Stockung auf die Transsudation der Blutflüssigkeit ausübt, d. h. mit anderen Worten, sie mufs unter gewissen Bedingungen angewendet den mit der entzündlichen Stockung verbundenen Exsudationsprocefs beschränken können.

Die Wichtigkeit einer solchen Beschränkung ergibt sich aus folgenden Gründen.

Erstens läfst sich schon a priori einsehen, was übrigens auch die Erfahrung vollkommen bestätigt, dafs die Funktionsstörung eines organischen Apparats in einem geraden Verhältnisse zur Menge des Exsudats, welches in die Zwischenräume seines Gewebes oder auf seine Oberfläche abgelagert wird, zunehmen müsse. Man denke an die Pleuritis, bei welcher durch Compression des betreffenden Lungenflügels die Gröfse der Respirationsfläche in dem Maafse abnimmt, als die Menge des durch die entzündliche Stockung producirten Exsudats zunimmt.

Zweitens wissen wir, dafs die Tendenz eines entzündlichen Exsudats zur Eiterbildung mit seiner Menge wächst und dafs die Resorption eines in Eiter verwandelten Exsu-

dats zu den schwierigsten Aufgaben sowohl der Natur als auch der Kunst gehört.

Wir erinnern endlich drittens an die oft tödtlichen Oedeme, welche in der Umgegend entzündeter Partien auftreten, vor allem an das akute Lungenödem, welches mit Hypraemie der serös infiltrirten Partien verbunden ist. Offenbar mufs in dem Maafse als die entzündliche Stockung an Umfang gewinnt, der Seitendruck in den noch durchgängigen Capillaren, welche von demselben Arterienstamm als die verstopften ihr Blut beziehen, wachsen und hierdurch die Permeabilität ihrer Wände für die Blutflüssigkeit zunehmen. Und derselbe Erfolg ist für die Gesammt-Capillaren eines grofsen Arterienstamms zu erwarten, wenn die Gesammt-Capillaren des Nachbarstamms undurchgängig geworden sind. Ich brauche kaum zu bemerken, dafs der hieraus resultirenden Gefahr namentlich bei rasch fortschreitenden entzündlichen Infiltrationen des Lungenparenchyms am besten entgegengewirkt wird durch Herabsetzung des Seitendrucks im gesammten Gefäfssysteme.

Möge es mir gleich an diesem Orte, den ich für den passendsten dazu halte, erlaubt sein, einige Andeutungen über das therapeutische Verhältnifs der Digitalis zu einem zweiten grofsen Antiphlogisticum, dem Aderlafs, hinzuzufügen.

Auch der Aderlafs besitzt, wie gleichfalls aus dem eben mehrfach citirten Werke Volkmann's hervorgeht, die Wirkung: „den Seitendruck im gesammten Gefäfssystem herabzusetzen.“ Aber neben dieser Eigenschaft, die ihn in einer Beziehung der Digitalis an die Seite setzt, besitzt er einige andere nicht minder wohlbegründete, die uns nicht gestatten, seine therapeutische Wirkung überhaupt mit der der Digitalis zu identificiren.

Schon an einer früheren Stelle dieser Arbeit habe ich die aus zahlreichen Untersuchungen namentlich französischer Pathologen resultirende Fähigkeit des Aderlasses hervorgehoben: die Dichtigkeit der Blutflüssigkeit zu vermindern. Und wie schnell diese Wirkung eintritt, ersehen wir namentlich aus der Thatsache, dafs bei einem und demselben nur einigermafsen reichlichen Aderlasse die letzten Blut-

portionen, mit denen im Anfange entleerten verglichen, eine Abnahme im spezifischen Gewichte zeigen. Während es einerseits nun Fälle geben mag, in denen auch diese blutverdünnende Wirkung des Aderlasses unseren Wünschen entspricht, so kommen uns doch andrerseits noch häufiger solche vor, in denen wir dieselbe Wirkung entschieden zu vermeiden haben. Die Erfahrung hat es längst entschieden, dafs sogar sehr umfängliche Entzündungen sich bei solchen Individuen entwickeln können, deren Blut durch anderweitige Umstände bereits abnorm verdünnt ist. Wer in dergleichen Fällen zur Venaesection greift, um durch die Verminderung des Seitendrucks im Gefäfssystem die entzündliche Exsudation zu vermindern oder einem hinzutretenden Oedem vorzubeugen, läuft augenscheinlich Gefahr, die Permeabilität der Gefäfswände wegen zu starker Verdünnung der Blutflüssigkeit mehr zu erhöhen als sie durch die gleichzeitige Verminderung des Seitendrucks vermindert wird. Gerade diese Fälle nun sind es, in denen die Digitalis unzweifelhaft dem Aderlafs vorzuziehen ist. Ich rechne aber zu dieser Kategorie nicht blofs diejenigen Fälle, in denen wir es mit akuten Entzündungen bei bereits chronisch-kranken Individuen zu thun haben, d. h. wo schon vor dem Eintritt der Entzündung entweder eines der bei der Blutbereitung vorzugsweise betheiligten Organe (Leber, Milz etc.) eine beträchtliche Funktionsstörung erlitten oder ein beträchtlicher Verlust an solchen Stoffen Statt gefunden hatte, welche der Ernährung des Organismus hätten dienen sollen — sondern ich zähle hieher auch diejenigen Fälle, bei denen es im Verlauf einer ursprünglich unkomplizirten akuten Krankheit bereits zu beträchtlichen Verlusten an reinem Blut (durch Venaesection oder Extravasation) oder an *Liquor sanguinis* (durch Exsudation) gekommen ist. Mit einem Worte also, wo es sich bei irgend ausgebreiteten akuten Entzündungen darum handelt, Behufs der Beschränkung der Exsudation den Seitendruck im Blutgefäfssystem herabzusetzen, während gleichzeitig eine abnorm grofse Verdünnung der Blutflüssigkeit sei es aus den Praeteritis oder aus den gegenwärtigen Umständen zu vermuthen

steht, da werden wir, wenn keine Gefahr im Verzuge ist, dem Aderlafs die Digitalis zu substituiren haben.

Ein zweites Moment, durch welches der Aderlafs von der Digitalis sich unterscheidet, ist die gröfsere Schnelligkeit, mit der seine Wirkung eintritt. Sehr häufig läfst sich schon gegen das Ende eines etwas reichlichen Aderlasses eine bedeutende Verminderung in der Spannung der oberflächlich gelegenen Arterien wahrnehmen. Es ist dies eine schon von den Alten urgirte Erfahrung, welche überdies durch direkte Experimente bestätigt wird. So heifst es bei Volkmann, der die Wirkungen des Aderlasses auf die Blutgeschwindigkeit unmittelbar gemessen hat (l. c. p. 198); „Der Grund, warum Blutentleerungen in der Regel sofort die Stromschnelle vermindern, liegt unstreitig in der Verengerung und in der Erschlaffung der Gefäfse, denn an eine Schwächung des Herzens, dem durch die Blutverluste der Nahrungsstoff verkümmert wird, ist bei dem plötzlichen Eintreten der Wirkung nicht zu denken.“ Und in Uebereinstimmung mit diesem Resultat stehen die von mir gemachten Beobachtungen über den Einfluſs der Blutentziehungen auf die Körpertemperatur in fieberhaften Krankheiten (siehe Deutsche Klinik, Jahrgang 1851, No. 9 und 10), aus denen erhellt, dafs schon wenige Stunden nach dem Aderlafs eine beträchtliche Temperaturverminderung mit Hilfe des Thermometers konstatirt werden kann. Erinnern wir uns diesen Erfahrungen gegenüber der Thatsache, dafs die Wirkung der Digitalis, selbst wenn wir dem Kranken zweistündlich die löslichen Bestandtheile von 5 Gr. des Krautes verabreichen, im Minimum erst 24 Stunden nach dem Beginn der Anwendung des Mittels eintritt, so wird es gewifs keinem Bedenken unterliegen, wenn ich behaupte: „dafs in dringenden Fällen, wo die entzündliche Exsudation eine rapide ist, der Aderlafs vor der Digitalis den Vorzug verdient.“ Ich setze dabei natürlich solche Individuen voraus, bei denen man sicher sein kann, dafs die Gröfse der Exsudation nicht etwa in einer zu grofsen Verdünnung der Blutflüssigkeit ihren vorwiegenden Grund hat, also kräftig gebaute, gut genährte Subjekte,

deren Ernährung durch keine vorhergegangene Affektion gelitten hat. Unter dieser Voraussetzung betrachteten bekanntlich auch schon die Alten den Aderlafs als ein durch kein anderes zu ersetzendes Heilmittel bei akuten fieberhaften Entzündungen.

Aber die Wirkung des Aderlasses, wie sie einerseits rascher eintritt als die jedes anderen therapeutischen Agens (wenn dieses nicht etwa in lebensgefährlicher Dosis gereicht wird), ist andrerseits auch eine schnell vorübergehende.

Obschon diese Eigenschaft der Blutentleerungen nicht so vollständig wie das so eben besprochene rasche Eintreten ihrer Wirkung durch Experimente dargethan ist, so besitzen wir dennoch schon jetzt Erfahrungen genug, welche auch sie aufser allen Zweifel setzen. Ich rechne hieher die Beobachtungen, welche sich am Krankenbette theils durch Befühlen der oberflächlich gelegenen Arterien, theils durch Temperaturmessungen machen lassen. Keinem unbefangenen Beobachter kann es entgangen sein, dafs bei ausgebreiteten Entzündungen mit heftigem Fieber schon wenige Stunden selbst nach einem kopiösen Aderlafs die Radialarterien ihren früheren Spannungsgrad wieder erlangen können. Und in Uebereinstimmung damit steht die von mir konstatirte Thatsache, dafs um dieselbe Zeit auch das Thermometer schon wieder eine sogar noch höhere Temperatur anzeigen kann als die vor dem Aderlafs beobachtete. Anders verhält sich's, wie die von nns im Verlaufe dieser Arbeit mitgetheilten Krankheitsgeschichten beweisen, mit der Dauer der Digitaliswirkung. Die von diesem Mittel eingeleiteten Wirkungen können Tage lang anhalten, selbst nach Beseitigung jedes Medikaments, und unter derselben Bedingung sich sogar noch steigern. Bedenken wir nun die Gefahren, welche aus der öfteren Wiederholung reichlicher Blutentziehungen während eines kurzen Zeitraums dem Kranken erwachsen können, erwägen wir auch nur die eine Gefahr, dafs auf solche Weise bei bereits vorhandenen umfänglichen Exsudaten sehr leicht endlich eine solche Verdünnung der Blutflüssigkeit gesetzt werden kann, dafs der Eintritt eines Oedems in einem zum Leben nothwendigen Apparat unver-

meidlich wird, so werden wir gewifs keinen Augenblick anstehen; selbst in solchen Fällen, wo der Aderlafs indicirt ist, neben ihm, zur Verlängerung seiner wohlthätigen, aber flüchtigen Wirkung, ein Mittel anzuwenden, welchem die Nachtheile wiederholter reichlicher Blutentleerung durchaus fremd sind. Eine andere Frage freilich ist die, ob die Digitalis unter allen Umständen das beste Adjuvans des Aderlasses, und ob ihr nicht in vielen Fällen der *Tartarus stibiat.* in grofsen Dosen vorzuziehen sei. Ich bin weit entfernt, diese Frage schon gegenwärtig auch nur im Umrifs beantworten zu wollen. Es liegt auf der Hand, dafs dazu nicht nur die mit Digitalis behandelten Fälle in gröfserer Anzahl als bisher vorliegen müfsten, sondern auch neue Beobachtungen über die Wirkung des *Tartarus stibiat.* nothwendig wären. Ich sage, auch neue Beobachtungen über den *Tartarus stibiat.*, weil die bis jetzt gemachten zweier zur Entscheidung dieser Frage nothwendigen Eigenschaften entbehren. Es fehlen ihnen einmal genaue Temperaturbestimmungen und in Ermangelung dieser zweitens auch genaue Bestimmungen über die Dauer des die Entzündung begleitenden fieberhaften Zustandes. — Für den Augenblick will ich daher nur so viel bemerken, dafs die Digitalis wenigstens in einem Falle einen entschiedenen Vorzug vor dem Brechweinstein verdienen dürfte, nämlich da, wo es sich um eine ernstliche Complication von Seiten des Darmkanals handelt.

Schliefslich noch ein Wort über die Vorsichtsmafsregeln beim Gebrauch der Digitalis. Ich habe bis jetzt, nach dem Vorgange des Herrn Geheimraths Schoenlein, immer das Infus angewendet, und zwar je nach der Dringlichkeit des Falles entweder ℥j des Krautes auf ℨvj oder ℥ß auf ℨiv, mit einem Zusatz von ℥ij *succ. liquirit.*, davon zweistündlich einen Efslöffel. Vor der Hand wenigstens habe ich keinen Fall beobachtet, in welchem auf diese Weise im Verlaufe von 48 Stunden mehr als Gr. 120 consumirt worden wären. Meistens belief sich die Gesammtmenge des in dieser Zeit verbrauchten Krautes auf c. 60 bis 90 Gr. Wie aus den mitgetheilten Krankheitsgeschichten erhellt, wurde die regelmäfsige (zweistündliche) Anwendung des Infuses

dann suspendirt, wenn eine der positiven Wirkungen des Mittels zum Vorschein kam, d. h. entweder wiederholtes galliges Erbrechen oder Unregelmäfsigkeit im Rhythmus der Herzcontractionen oder entschiedene Verminderung der Pulszahl. Sobald eine dieser drei Erscheinungen auftrat, habe ich es nicht gewagt, wenigstens für den Augenblick, weiter zu gehen. Nur dann, wenn die Pulszahl von Neuem in die Höhe zu gehen oder die Temperatur sich abermals zu steigern begann, verordnete ich in mehreren Fällen von Neuem, aber in gröfseren Intervallen einen oder mehrere Efslöffel des schwächeren Infuses. Das Nähere ersieht man am besten aus den mitgetheilten Krankheitsgeschichten. Jedenfalls ist, ich wiederhole es, namentlich dann die gröfste Vorsicht nöthig, wenn die positive Wirkung der Digitalis einmal eingetreten ist. Man erinnere sich immer der Möglichkeit, dafs die erregende Wirkung der Digitalis auf das regulatorische Herznervensystem plötzlich der lähmenden Wirkung auf dasselbe System Platz machen kann. Diese Möglichkeit ist durch die vorstehenden Experimente an Thieren über allen Zweifel erhoben. Dafs darum ein Kranker, der der Einwirkung der Digitalis ausgesetzt wird, jedenfalls zwei Mal täglich gesehen werden müsse, leuchtet von selbst ein. Ebenso mufs für diejenige Nacht, in welcher der Eintritt der positiven Digitaliswirkung erwartet wird, die Umgebung des Kranken dahin angewiesen werden, das Mittel sofort auszusetzen, sobald das gallige Erbrechen zum Vorschein kommt. — Bei Berücksichtigung aller dieser Vorsichtsmafsregeln habe ich bis jetzt niemals einen Unfall beim Gebrauch des Mittels zu beklagen gehabt.

Anhang.

Ueber die von mir angewendete Temperatur-Messungsmethode.

Zu allen meinen Messungen habe ich die Achselhöhle der Kranken benutzt. Die Anwendung der Mundhöhle

erschien aus zwei Gründen unzweckmäfsig, einmal wegen der Beschwerden, die sie namentlich solchen Kranken verursacht, welche an einer Affektion des Respirationsapparats danieder liegen; zweitens weil sie Behufs einer genauen Beobachtung die Gegenwart eines Gehilfen erfordert. Durch diese Nachtheile wird der auf den ersten Blick allerdings nicht unerhebliche Vortheil der Zeitersparnifs mehr als hinlänglich aufgewogen. Die Einbringung des Thermometers in die Achselhöhle und seine Befestigung in derselben geschieht folgendermafsen. Zuvörderst wird Patient in eine möglichst horizontale Rückenlage gebracht, hierauf seine Bekleidung so arrangirt, dafs sich die Wände der Achselhöhle unmittelbar berühren können. Nach dieser Vorbereitung notirt man die Zeit, und den Stand, welchen die Quecksilbersäule einnimmt. Alsdann wird die Thermometerkugel so rasch wie möglich in die Achselhöhle geschoben, natürlich möglichst hoch hinauf, überdies so, dafs sie dicht hinter den Pectoralmuskel zu liegen kommt. Durch den letzteren Umstand wird die Lage des Thermometers begreiflich eine der horizontalen sich annäherende, eine Lage, welche den Vortheil hat, dafs bei derselben die Kugel auf das vollständigste von der Wärmequelle umschlossen werden kann. Der betreffende Arm wird nun so gegen den Rumpf geführt, dafs er möglichst streng in die Längenachse des Rumpfs zu liegen kommt und, sobald er den Rumpf berührt, im Ellenbogengelenk unter einem rechten Winkel gebogen, worauf der Vorderarm unter dem Thermometer vorbeigeführt und auf den Bauch gelegt wird. Der dem Rumpf jetzt dicht anliegende Oberarm wird in dieser Lage befestigt durch ein Häkselkissen, das etwa einen Fufs im Gevierte hat und durch einen daneben befindlichen feststehenden Körper, z. B. einen Tisch, in horizontaler Richtung gegen den Arm gepreſst wird. — Hat man es mit etwas unruhigen Kranken zu thun, so bedarf es natürlich selbst bei dieser Befestigungsweise einer beständigen Ueberwachung. Nachdem Patient in der angegebenen Lage 10 Minuten zugebracht hat, wird der Stand der Quecksilbersäule von Neuem notirt und so fort alle 5 Minuten, bis die

Säule endlich durch einen Zeitraum von 5 Minuten auf gleicher Höhe verharrt. Dieser letztere Zeitpunkt tritt nicht selten schon nach 15 Minuten ein, am häufigsten aber erst nach Verlauf von 25 bis 35 Minuten, mitunter noch später. Eine der Hauptbedingungen für das frühe Eintreten der Constanz ist wohl ohne Zweifel der genaue Verschlufs der Achselhöhle. Auf ihn mufs daher alle mögliche Sorgfalt verwendet werden, wenn wir den Kranken nicht unnütz ermüden wollen. Man wird das gewünschte Ziel am besten erreichen, wenn man vor jeder neuen Notirung der Temperatur die Lage des betreffenden Arms von Neuem, natürlich ohne die Achselhöhle zu öffnen, regulirt. — Dafs man ferner, um vergleichbare Temperaturzahlen zu erhalten, die Messungen bei einem und demselben Kranken möglichst um dieselbe Tageszeit anzustellen habe, bedarf wohl kaum einer besonderen Erwähnung.

Die folgende Tabelle soll zum Beweise dafür dienen, dafs es unnütz ist, die Messung noch weiter fortzusetzen, nachdem die Quecksilbersäule bereits einen 5 Minuten langen Stillstand gemacht hat. Sie zeigt in der That, dafs die Zahlen, welche selbst 30 Minuten später notirt werden, kaum um $0^{\circ},1$ von denjenigen differiren, die man nach fünfminutlichem Stillstand erlangt hat, dafs also der Irrthum, den man bei Vergleichung der nach unserer Methode erhaltenen Temperaturzahlen begeht, auf höchstens $0^{\circ},1$ sich beläuft*). —

*) Anm. Zu allen Messungen habe ich 2 Thermometer mit Celsius'scher Scale benutzt, die nur um $0^{\circ},1$ differiren. Dafs ich die dadurch nöthige Korrektur an den mitgetheilten Zahlen bereits vorgenommen habe, bedarf kaum der Erwähnung. Jeder Grad an diesen Thermometern ist dergestalt in 10 Theile getheilt, dafs man jedes Zehntel durch Abschätzung noch bequem in 4 Theile (in $4 \times 0{,}025$) zerlegen kann.

Wendigkeit seines inneren Grundes durch eine prästabilirte

	Beim Einlegen des Thermometers.	Nach 5 Minuten	Nach 10 Min.	Nach 15 Min.	Nach 20 Min.	Nach 25 Min.	Nach 30 Min.	Nach 35 Min.	Nach 40 Min.	Nach 45 Min.	Nach 50 Min.	Nach 55 Min.	Nach 60 Min.	Nach 65 Min.
I. Kräftiges, blühendes Mädchen von 21 Jahren, seit 5 Wochen an Intermittens leidend (zuletzt Quartan-Typus); fieberfreier Tag; Remissions-Zeit. 50 Pulse	18°,1	36°,6	—	36°,9	37°	37°,75	37°,1	37°,1	37°,1	37°,1	37°,075	37°,050	37°,050	37°,025
II. Kräftiges 19jähriges Mädchen, Reconvalescentin von einer kurze Zeit dauernden Intermittens quotidian.; Remissions-Zeit	18°,1	37°,1	37°,5	37°,7	37°,725	37°,750	37°,750	steigend	steigend	37°,8	etwas fallend	wiederum steigend	37°,8	Schweifs in der Achselhöhle
III. 43jähriger, kräftig gebauter Mann, an Intermittens quotid. leidend: seit 6 Tagen kein Anfall; Remissions-Zeit. 51 Pulse. Beim Herausnehmen des Thermometers Achselhöhle trocken . . .	23°,2	36°	36°,7	37°	37°,1	37°,2	37°,2	37°,2	37°,2	37°,2	37°,2	37°,2	37°,25	
IV. 18jähriges männliches Individuum, von anämischem Aussehen. Seit 3 Tagen Zeichen von Hirn-Hyperämie. 47 Pulse. Beim Herausnehmen des Thermometers etwas Schweifs in der Achselhöhle	20°,4	36°,6	37°	37°,075	37°,1	37°,1	37°,1	37°,1	37°,15	37°,15	37°,15	37°,1	37°,1	
V. 28jähriger, kräftig gebauter Mann, an Variolois leidend. 6ter Tag des Fiebers, 36 Stunden nach begonnener Eruption. 85 Pulse. Exacerbations-Zeit . . .	18°,3	—	38°,35	38°,6	38°,75	38°,8	38°825	38°,85	38°,85	38°,85	—	38°,9	—	38°,925
VI. Derselbe am 7ten Tage in der Remissions-Zeit; 66 Pulse .	18°,9	36°,8	37°,1	37°,25	—	37°,352	37°,4	37°,425	37°,425	37°,425	37°,450	37°,450	37°,450	37°,450
VII. Kräftiges, 23jähriges weibliches Individuum, Reconvalescentin von einem Rheumatism. articulor. acut., am 15ten Tage der Kr., Remissions-Zeit	18°,9	—	37°	37°,25	—	—	37°,45	37°,5	37°,5	—	37°,525	37°,525	37°,525	
VIII. Dasselbe Individuum, am 16ten Tage in der Remissions-Zeit	18°,4	37°,1	37°,4	37°,5	37°,575	37°,6	37°,6	37°,625	37°,625	—	—	37°,625	37°,625	37°,625
IX. Dasselbe Individuum, am 17ten Tage in der Remissions-Zeit	19°,5	36°,95	37°,55	37°,725	37°,825	37°,9	37°,95	37°,95	37°,95	37°,95 etwas drüber	37°,95 etwas drüber	37°,95 etwas drüber	37°,95 etwas drüber	
X. 29jähriger Mann. Typhus abdominal. Anfang des 8ten Tages. Exacerbations-Zeit. 94 Pulse. 21 Resp. Beim Herausnehmen des Thermometers starker Schweifs in der Achselhöhle	19°,2	38°,5	38°,75	38°,825	38°,875	38°,9	38°,9	38°,85	38°,85	38°,85	38°,85	38°,8	38°,8	—
XI. Derselbe, am 9ten Tage der Krankheit; Exacerbations-Zeit. Achselhöhle kaum feucht	18°,2	38°,8	39°,3	39°,375	39°,4	39°,4	39°,4	—	—	39°,425	39°,425	39°,450	39°,450	39°,450
XII. Derselbe, am 9ten Tage der Krankheit, in der Remissions-Zeit	18°,4	38°,4	38°,9	39°,025	39°,1	39°,15	39°,2	39°,25	39°,25	—	39°,275	39°,3	39°,3	39°,3
XIII. Derselbe, am 10ten Tage der Krankheit, in der Exacerbations-Zeit	17°,9	38°,7	39°,25	39°,375	39,°4	39°,425	39°,425	39°,425	39°,425	39°,400	39°,400	39°,400	39°,400	39°,400
XIV. Derselbe am 10ten Tage der Krankheit, in der Remissions-Zeit	17°,2	37°,925	38°,475	38°,6	38°,625	38°,650	38°,7	48°,7	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	
XV. Chronische Gehirn-Erweichung mit chronischer tuberculöser Lungenphthise; Körper ziemlich gut genährt; Alter 45 Jahr; männliches Individuum. 84 Pulse. Exacerbations-Zeit	19°,7	37°,1	37°,8	37°,975	38°,025	38°,050	38°,075	38°,075	38°,075	38°,050	38°,050	38°,050	38°,050	Achselhöhle feucht
XVI. Dasselbe Individuum, von welchem die 10 bis 15te Messung herrührt; am 11ten Tage der Krankheit in der Exacerbations-Zeit.	17°,9	38°,7	39°,25	39°,375	39°,4	39°,425	39°,425	39°,425	39°,425	39°,4	39°,4	39°,4	39°,4	39°,4
XVII. Dasselbe am 11ten Tage in der Remissions-Zeit	17°2	37°,925	38°,475	38°,6	38°,625	38°,650	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	38°,7	
XVIII. Dasselbe am 12ten Tage in der Exacerbations-Zeit	17°,3	—	38°,8	39°,5	39°,6	39°,675	39°,7	39°,7	39°,7	39°,7	39°,7	—	39°,7	

Ueber die Vesania puerperalis.

Der Wahnsinn der Wöchnerinnen gehört gleich allen Krankheiten der Schwangeren, Gebährenden und Wöchnerinnen der wesentlichen Bedeutung nach in die grofse Klasse der Entwickelungskrankheiten, welche sich von allen übrigen Krankheitszuständen durch eine ihnen ganz ausschliefslich zukommende Eigenthümlichkeit auszeichnen, und die genaue Würdigung der letzteren als nothwendige Bedingung ihrer gründlichen Erkenntnifs und Heilung voraussetzen. Obgleich der Begriff der Entwickelungskrankheiten schon auf die vielfältigste Weise erläutert worden ist, so glaube ich mir doch noch einige Bemerkungen über dieselben erlauben zu müssen, da gerade diejenigen Momente grofsentheils aufser Acht gelassen worden sind, welche allein über die Pathogenie der *Vesan. puerp.* Aufschlufs geben, und namentlich manchen therapeutischen Mifsgriffen vorbeugen können, welche nach Zeugnifs der Erfahrung oft genug zum Schaden der an dieser ziemlich häufigen Krankheit Leidenden begangen werden.

Das Leben tritt während seines naturgemäfsen Verlaufs in eine Reihenfolge von Phasen ein, welche aus der Nothwendigkeit seines inneren Grundes durch eine prästabilirte

Harmonie nach einem allgemeinen Schema vorherbestimmt, und durch die Eigenthümlichkeit ihres psychologischen und physiologischen Charakters ausgezeichnet, durch denselben zu erkennen geben, dafs auf jeder Stufe des Entwickelungsganges eine vollständige Umgestaltung aller constituirenden Verhältnisse der geistigen und körperlichen Kräfte erfolgt. Jede dieser Umgestaltungen ist die Wirkung eines erhöhten Aufschwunges der organisirenden Kraft, welcher als ursachliches Princip dem Ganzen zum Grunde liegt, und dabei so durchaus an unabänderliche Bestimmungsgründe gebunden ist, dafs die Entwickelung in jedem späteren Stadium fast unfehlbar mifslingt, wenigstens ihr Ziel nicht vollständig erreicht, wenn sie in einer früheren Epoche dasselbe verfehlte. Nirgends tritt daher die alle materiellen Verhältnisse beherrschende und durchdringende Einheit des schöpferischen, nach einer ursprünglichen Idee werkthätigen Lebensprincips deutlicher in die concrete Anschauung, als bei dem umfassenden Ueberblick des Ganzen, in welchem von der ersten Regung des *punctum saliens* im Embryo bis zum letzten Herzschlage des Sterbenden Alles ohne Ausnahme so vollständig auf einander berechnet ist, dafs bei dieser Betrachtung allein die Nichtigkeit aller materialistischen Lebensansichten, welche den Sinn auf mechanische, chemische, elektrische Processe ausschliefslich beschränken, in ihrer ganzen Nacktheit erscheint. Entwickelungskrankheiten sind mithin alle diejenigen pathologischen Zustände, welche ihre pathogenetische Erklärung in irgend einem, dem organisirenden Princip zur Zeit seines in gewissen Epochen gesteigerten Wirkens entgegentretenden Hindernisse finden. Dafs diesem Begriffe keine müfsige Abstraction oder gar ein erfahrungsloser Metaphysicismus zum Grunde liegt, folgt schon von selbst aus dem bekannten praktischen Grundsatze, dafs alle Entwickelungskrankheiten als wirkliche kritische Perturbationen selbst in den schlimmsten Fällen mit grofser Schonung und mehr temporisirend als mit kühnen Eingriffen behandelt sein wollen, wenn nicht die übelsten Folgen den Vorwitz des Arztes bestrafen sollen, jene wirklichen Heilbestrebungen, mit denen die Natur allein die ihr hinderli-

chen Mifsverhältnisse hinwegräumen kann, zu lähmen. Ganz eben so würde der Arzt den gesammten Heilungsprocefs in allen übrigen Krankheiten gänzlich vereiteln, wenn er einen directen Angriff auf die bei ihrer kritischen Entscheidung hervortretenden Erscheinungen wagen wollte, welche er im schlimmsten Falle nur zügeln, mäfsigen, mitunter schonend anregen, aber nie in ihrem nothwendigen Verlaufe stören darf.

Je weniger ich bei der Erläuterung dieser Begriffe verweilen zu müssen glaube, um so mehr fühle ich mich dagegen gedrungen, darauf aufmerksam zu machen, dafs von medicinischen Schriftstellern die psychische Seite der Entwickelungsprocesse sowohl im naturgemäfsen als im krankhaften Zustande viel zu wenig hervorgehoben wird. Die meisten Darstellungen werden so gehalten, als ob das Leben nur in seinem materiellen Bestande auf eigenmächtige Selbstständigkeit, auf eine wirkliche Autokratie Anspruch machen könne, als ob die Seele, gleichsam ein zufälliger Gast in einem gar nicht für ihre Zwecke erbauten Hause sich der Einrichtung desselben anbequemen, sich in ihrer Thätigkeit ausbreiten oder einschränken müsse, je nachdem ihr der Raum dazu dargeboten werde, und als ob sie an dem Umbau, den dies Haus zu verschiedenen Zeiten erleidet, gar keinen werkthätigen Antheil nehme. Von jenem Gaste ist daher folgerecht bei allen Beschädigungen des Hauses und seinen nothwendigen Reparaturen nicht weiter die Rede, sogar dann nicht, wenn er selbst die Hauptrolle in dem pathologischen Drama spielt, welche so gänzlich übersehen wird, dafs sogar der Wahnsinn in Entwickelungszuständen aus den mannigfachsten Neurosen und Congestivzuständen erklärt wird, welche nur beseitigt zu werden brauchten, um sofort den Geist von allen Fesseln seines Wirkens zu befreien.

Soll diese im innersten Grunde irrthümliche Ansicht, welche zu den mannigfachsten praktischen Mifsgriffen Veranlassung gegeben hat, einer naturgemäfsen Auffassung des objectiven Sachverhältnisses weichen; so ist dazu vor Allem nothwendig, den wesentlichen Antheil, den die Seele an allen Entwickelungsvorgängen als vorherrschender Bestim-

mungsgrund derselben nimmt, der ganzen Bedeutung nach zu würdigen, um die Ansicht zu gewinnen, dafs jene Entwickelungsvorgänge nur als die nothwendigen organischen Veranstaltungen begriffen werden können, die nach höheren psychologischen Gesetzen erfolgende Ausbildung des Seelenlebens möglich und wirklich werden zu lassen. Die Raumbeschränkung gestattet mir nur einige ganz allgemeine Andeutungen, bei denen ich namentlich auf die bekannten organischen Processe in den einzelnen Entwickelungsstadien nicht weiter Rücksicht nehmen kann.

Was zuvörderst die Entwickelungsepoche des ersten Zahndurchbruchs betrifft, so arbeitet sie darauf hin, das bisher in fast bewufstloser Bildungsthätigkeit versunkene Gehirn zu einem selbstständig freien Wirken zu befähigen, damit im aufwachenden Bewufstsein das Spiel der sinnlichen Empfindungen beginne, welche als Anschauungen und Gefühle dem Geiste und Gemüthe gleichsam den plastischen Stoff darbieten sollen, bei dessen Aneignung und weiteren Verarbeitung das Seelenleben die Wurzeln in dem Boden der wirklichen Welt treibt, um auf deren Grundlage seine höheren Kräfte entfalten zu können. Mannigfache Krankheiten des Gehirns, welche oft genug von zu heftigen Eindrücken auf das zarte Seelenleben entstehen, und den psychischen Entwickelungsprocefs hemmen, haben nicht nur den Blödsinn, sondern auch eine so grofse Verkümmerung des leiblichen Lebens häufig zur nothwendigen Folge, dafs letzeres selbst bei untadeliger Beschaffenheit der vegetativen Functionen frühzeitig dahinwelkt, und schon im Iünglingsalter einem greisenhaften Marasmus mit gewöhnlich bald tödtlichem Ausgange anheimfällt.

In die Zeit des zweiten Zahnwechsels, etwa vom 7ten Lebensjahre an, fällt das Erwachen des durch eine Fülle sinnlicher Anschauungen hinreichend genährten und vorbereiteten Verstandes zur selbständigen Reflexion, zum freithätigen Verarbeiten der mannigfachsten, zum Theil abstracten Vorstellungen, und die Wendung des fortschreitenden geistigen Lebens nach einer ganz neuen Richtung tritt so entschieden und auffallend in die Erscheinung, dafs nach

allen Grundsätzen einer geläuterten Pädagogik jetzt der Schulunterricht beginnen mufs, um das bisher ungebunden umherschweifende Vorstellen und Wollen in eine vorgezeichnete Bahn zu lenken, in deren Schranken allein seine methodische Entwickelung und Durchbildung folgerecht zu Stande kommen kann. Der Irrenarzt hat oft genug Gelegenheit, die Entstehung der mannigfachsten, oft bis zum vollendeten Blödsinn gesteigerten Formen der Geistes- und Gemüthsschwäche auf Entwickelungshemmung in diesem Lebensalter, welche häufig genug aus nachtheiligen psychischen Einflüssen entsteht, zurückzuführen, und der Erfolg ist nahezu eben so ungünstig, wie in der vorigen Epoche.

Noch entscheidender für das künftige Lebensschicksal ist die Pubertätsentwickelung, aus deren Hindernissen eine unendlich gröfsere Mannigfaltigkeit pathologischer Mifsverhältnisse des geistigen und körperlichen Lebens hervorgeht. Es erklärt sich dies sehr leicht daraus, dafs in der gedachten Epoche die auf den früheren Altersstufen nur schwach angedeutete individuelle Charaktereigenthümlichkeit sich scharf und bleibend ausprägen, und somit den eigentlichen Grund zur persönlichen Selbständigkeit legen soll. Auch dieser über die ganze Folgezeit entscheidende Entwickelungsvorgang tritt unter so stark ausgedrückten Zügen in die Erscheinung, dafs die Rechtspflege an den Eintritt der Pubertät die folgenschwere Verantwortlichkeit vor dem Gesetze, also die Zurechnungsfähigkeit knüpft, welche nach dem preufsischen Landrechte mit dem Ablaufe des 14. Jahres beginnt. Diese gesetzliche Bestimmung läfst sich nur durch die Voraussetzung rechtfertigen, dafs die in innerer Nothwendigkeit begründete Entfaltung des geistigen Lebens zu jener Zeit schon alle die mannigfachen Phasen durchlaufen hat, welche der Reife des Geistes und Gemüths vorangehen müssen, ohne welche die Zurechnungsfähigkeit einen realen Widerspruch in sich schliefsen, und als ein naturwidriges Postulat erscheinen würde, dessen praktische Folgerungen die Gerechtigkeitspflege in eine offenbare Tyrannei verkehren müfste. Dafs die Hemmung der Pubertätsentwickelung als eine der ergiebigsten Quellen aller möglichen

Seelen- und Körperkrankheiten anzusehen ist, und dafs sie namentlich schon durch wirkliche Leidenschaften hervorgerufen wird, bedarf kaum der Erwähnung.

Ohne diese Skizzen der Entwickelungsstufen weiter fortzusetzen, knüpfe ich nur an sie die Bemerkung, auf welche es hier vorzugsweise ankommt, dafs für den psychischen Arzt die psychologische Seite derselben von ungleich schwererem Gewichte ist, als die leibliche, und dafs keine gröfsere Einseitigkeit gedacht werden kann, als die Beschränkung der Aufmerksamkeit auf einzelne somatische Störungen z. B. der Menstruation zur Pubertätszeit, wenn Rechenschaft über den Ursprung eines Seelenleidens aus Entwickelungshemmungen gegeben werden soll. Ohne Bedenken kann man daher den Satz aussprechen: jede pathogenetische Deutung einer psychischen Entwickelungskrankheit verliert den objectiven Inhalt, die innere Wahrheit, wenn sie nicht anzugeben vermag, wie das Seelenleben in den früheren Epochen sich auf eine solche Weise gestaltete, dafs es schon den Keim einer Seelenkrankheit in sich trug, welche nur der ihm in der gegebenen Entwickelungsepoche entgegentretenden Mifsverhältnisse bedurfte, um zum völligen Ausbruch zu gelangen, welcher durch jene Mifsverhältnisse allein auch nicht im Entferntesten befriedigend erklärt werden kann. Dafs in diesem Satze durchaus keine Uebertreibung liegt, erhellt wohl am Einfachsten daraus, dafs jene Mifsverhältnisse in zahllosen Fällen ohne alle psychische Störung auftreten, dafs die Seele in den schlimmsten Stürmen des Gefäfs- und Nervensystems mit ungebeugter Kraft die Besonnenheit und den freien Willen geltend machen kann. Beispielsweise will ich nur der Menostasien, der Dysmenorrhöen, mit einem Worte der mannigfachen Menstruationsstörungen zur Pubertätszeit gedenken, welche so unendlich oft zum Auftritt gelangen, dafs kaum die Minderzahl des weiblichen Geschlechts von ihnen ganz befreit bleibt. Ständen daher jene Uebel in einem näheren Causalzusammenhange mit der Entstehung des Wahnsinns, so müfste letzterer auf eine schreckenerregende Weise zur allgemeinen Herrschaft gelangen. Mit der Angabe, dafs ein

bei fortschreitender Pubertätsentwickelung wahnsinnig gewordenes Mädchen an Menostasie, etwa in Folge von scrofulöser Kachexie, von atrophischer Verkümmerung des Uterus, von Chlorose u. s. w. leide, ist daher so gut wie gar Nichts gesagt, und der Arzt, welcher auf dies Heilobject seine ganze Aufmerksamkeit einschränken wollte, würde Nichts zu leisten vermögen, wenn ihm nicht die Irrenheilanstalt zu Hülfe käme, welche bei zweckmäfsiger Einrichtung schon an und für sich ein System des psychischen Heilverfahrens in praktische Ausführung bringt.

Diese Betrachtung erlangt noch dadurch ein gröfseres Gewicht, dafs jene palpablen Störungen der körperlichen Functionen in irgend einer Entwickelungsepoche oft genug erst das Product psychischer Mifsverhältnisse sind, welche unter Mitwirkung der durch sie erst hervorgerufenen Functionsstörungen um so leichter den Wahnsinn hervorbringen werden. Um bei dem gewählten Beispiel stehen zu bleiben, wie oft ist die mit Chlorose verbundene Menostasie bei jungen Mädchen die Folge des mannigfachsten psychischen Elendes, des Kummers, der Furcht, der Hoffnungslosigkeit, mit einem Worte, der schon seit zarter Kindheit bestandenen Gemüthsdepression in Folge tyrannischer Erziehung, gänzlicher Verwahrlosung durch lieblose Pflegeältern, Jahre lang wiederholter harter Züchtigung durch eine grausame Stiefmutter. Ist es da wohl zu verwundern, dafs die auf allen Seiten hin verkümmerte Lebensentwickelung nach allen Richtungen hin ins Stocken geräth, und dafs neben der tiefsten Melancholie gleichzeitig noch eine Menostasie als gleichmäfsige Wirkung eines gemeinsamen Grundleidens auftritt? Oder wenn andrerseits eine in schlaffer Erziehung zu Eigensinn, Launenhaftigkeit, Grillenfängerei, eitlen, überfliegenden Hoffnungen verwöhnte, also jeder Selbstbeherrschung unfähige Jungfrau beim Erwachen bisher ungekannter, mächtiger Gefühle die Befriedigung derselben im Besuche des Theaters, der Bälle sucht, und in Ermangelung derselben sich mit dem Surrogate der Romane behilft, ist es dann befremdlich, wenn die von Poesie überladene Phantasie das Gefühl bis zur Flamme der

heftigsten Leidenschaft anschürt, welche Seele und Leib zugleich durchtobend dort den Wahnsinn, hier Krämpfe und Menstruationsstörungen hervorruft? Besteht also die Aufgabe der Pathogenie darin, alle Erscheinungen und die dadurch ausgedrückten Zustände in das richtige Verhältnifs und die naturgemäfse Stellung zu bringen, so dafs das Grundleiden als der Stamm sichtbar wird, aus welchem die einzelnen pathologischen Wirkungen im organisch gegliederten Zusammenhange gleichsam als Zweige hervorwachsen; so werden wir wohl sagen müssen, dafs in den eben gedachten Fällen eine bestimmte Leidenschaft jenen Stamm bildet, welcher im früheren Leben und seinen Entwickelungsbedingungen gewurzelt nach allen Seiten hin sich verzweigte, und daher eben so gut in die Sphäre der selbstbewufsten Seelenthätigkeit als in die der plastischen Processe hineinragte.

Die Vorgänge der Schwangerschaft, Entbindung und des Wochenbettes, während welcher im mütterlichen Schoofse ein neues Leben beginnt, und in die Aufsenwelt hinaustretend zur Selbstständigkeit gelangt, müssen aus diesem Grunde einen sehr hohen Rang unter den Entwickelungsepochen einnehmen, deren angedeuteten physio-pathologischen Begriffe, so wie die daraus sich ergebenden diätetischen und therapeutischen Zwecke auf sie im allerweitesten Sinne ihre Anwendung finden. Es hiefse Eulen nach Athen tragen, wenn ich diesen Gesichtspunkt, welcher in zahlreichen Schriften über Gynäkologie nach allen Richtungen hin erläutert worden ist, ausführlich besprechen wollte, und es kann nur meine Absicht sein, diejenigen psychologischen Momente, welche bei der Entstehung der *Vesan. puerperal.* den Ausschlag geben, etwas bestimmter hervorzuheben, als bisher geschehen ist. Denn wäre ihnen die Aufmerksamkeit der Aerzte im hinreichenden Grade zugewendet worden, so würde nicht noch jetzt die Fabel von einer Milchmetastase nach dem Gehirn oder von einer sympathischen Reizung desselben durch einen pathologischen Erethismus des Uterus, etwa in Folge schwerer Entbindung und anderer Insulte auf denselben als Ursache jener Vesania bei manchen Aerzten vollen Glauben finden; man würde bei

der Pathogenie derselben nicht der Unterdrückung der Lochien und Lactation eine weit gröfsere Rolle zutheilen, als ihr von Rechts wegen gebührt.

Die allen Entwickelungsepochen gemeinsame Grundbedingung, dafs in inniger Verbindung und Wechselwirkung mit den gesteigerten plastischen Processen auch das Seelenleben zu einer gröfseren Fülle, Mannigfaltigkeit und Energie des Wirkens gelangt, und manche Kräfte in Wirksamkeit treten läfst, welche bis dahin schlummerten oder höchstens in dunklen Ahnungen ohne thatkräftigen Erfolg sich regten, dieser wesentliche Grundbegriff mufs auch in der Betrachtung des weiblichen Lebens bei dem Uebergange aus dem jungfräulichen Zustande in die Bestimmung der Mutter festgehalten werden. Der Umschwung, ja die Neugestaltung aller psychologischen Verhältnisse zu dieser Zeit prägt den Charakter des gesammten Seelenlebens zu einer so durchaus veränderten Form um, dafs nur eine sehr ausführliche Schilderung alle Züge dieser zuweilen ans Wunderbare streifenden Metamorphose umfassen könnte; ja es giebt Beispiele genug, wo der Charakter sich in sein baares Gegentheil verwandelt, welches den besten Maafsstab für die Macht der hierbei wirksamen Motive darbietet. Allgemeine Betrachtungen reichen hier keinesweges aus, um in jedem Falle Rechenschaft von diesen aufserordentlichen psychologischen Vorgängen, die aufserdem fast kaum ihres Gleichen finden, zu geben; sondern es bedarf oft einer bis in die innersten Tiefen des Gemüths und in seine bisherigen Bildungsphasen eindringenden Anschauung, um der Forschung den zur Erklärung genügenden Thatbestand zu ermitteln. Von diesen Einzelnheiten, deren genauere Würdigung der Psychologie des weiblichen Gemüths noch grofse Ausbeute verspricht, kann hier natürlich nicht die Rede sein; vielmehr mufs ich mich mit einzelnen Andeutungen begnügen, welche nicht einmal den allgemeinen Theil dieser Betrachtungen zu erschöpfen im Stande sind.

Mit dem ersten deutlichen Gewahrwerden der Schwangerschaft tritt dem weiblichen Gemüthe der volle und inhaltsschwere Ernst seiner Bestimmung in ihrer ganzen Gröfse

zum ersten Male entgegen. Einerseits schliefst das erwachende Muttergefühl jene Macht der Neigungen und Bestrebungen in sich, denen das der Natur treu gebliebene Weib seine ganze Zukunft mit der vollsten Hingebung und Selbstverleugnung weiht, aus welcher Weihe die hochherzigsten Thaten oft genug hervorgegangen sind, welche sich mit den heldenmüthigsten Unternehmungen der Männer dem inneren, sittlichen Werthe nach dreist messen können. Der weibliche Charakter gewinnt dadurch eine innere Einheit, Consequenz, Gediegenheit und Tüchtigkeit für alle kommenden Schicksale, welche mit dem früheren, meist leicht beweglichen und veränderlichen Sinne den grellsten Abstich bilden. Je mehr das weibliche Gemüth aus nothwendigem und urkräftigem Drange sich zu seiner neuen Bestimmung hingezogen fühlt, um so deutlicher wird es andererseits gewahr, dafs die Rechnung seines bisherigen Lebens abgeschlossen ist, aus welchem nur das in die Zukunft hinüber genommen werden darf, was die Zwecke derselben nicht stört, dagegen alles Andere mit Entsagung abgewiesen werden mufs. Selbst vortreffliche weibliche Gemüther müssen oft einen harten Kampf mit sich bestehen, ehe sie die von ihnen geforderten schweren Opfer standhaft bringen können; für die sittlich weniger durchgebildeten und befestigten Gemüther bricht dagegen jetzt oft ein Sturm unvermeidlich aus, welcher nicht selten zu einem verhängnifsvollen Ausgange führt. Nach Maafsgabe der geistigen Anlage und Bildung, der sittlichen Cultur wird diese vollständige Umgestaltung des weiblichen Gemüths in dem Gesammtverhältnifs seiner Thätigkeit und in allen seinen Beziehungen zur Aufsenwelt entweder zum deutlichen und reflectirenden Selbstbewufstsein gelangen, oder sich mehr in die dunkle Region der Gefühle zurückziehen, denen nur die bilderreiche Phantasie eine symbolische und daher oft mifsverstandene Sprache leihen kann. Immer aber beginnt in tiefster Seele ein schöpferischer Procefs, welcher sie völlig durchdringend eine ganz neue Ordnung von Vorstellungen und Neigungen erzeugt, und durch sie dem Welt- und Selbstbewufstsein einen ganz veränderten Schwer- oder Mittelpunkt giebt.

Diese psychische Metamorphose, welche auch die lebendigste und umfassendste Anschauung weit überbietet, und nur in den allgemeinsten Umrissen deutlich erkannt werden kann, trifft nun zusammen mit der während der Schwangerschaft durchweg veränderten Plastik, welche den eigentlichen Heerd ihres schöpferischen Wirkens in den Uterus verlegt, und sich der vegetativen Kräfte des übrigen Körpers als Mittel zu ihren höheren Zwecken bedient. Das mütterliche Leben mufs dem kindlichen seine eigenen Bedürfnisse ganz unterordnen, kann z. B. die Knochenbrüche und Wunden des eigenen Leibes nur mit grofser Mühe heilen, wird aber zum Ersatz dafür auch gegen eine Menge von Schädlichkeiten und Krankheiten geschützt, denen es im ledigen Zustande ausgesetzt ist. Unverkennbar findet hier eine prästabilirte Harmonie zwischen den sich gegenseitig bedingenden Vorgängen im geistigen und körperlichen Leben Statt, wenn wir dieselbe auch nur ahnen, aber nicht in deutlichen Begriffen uns vorstellig machen können. Wir wissen daher nicht, wie beide ihren Zusammenhang in einer gemeinsamen Lebensidee finden, und müssen uns mit der Ueberzeugung begnügen, dafs die psychische Metamorphose während der Schwangerschaft durchaus nicht als Reflex der veränderten plastischen Processe anzusehen ist, wenn man nicht überhaupt das Seelenleben zu einem ideellen Phänomen des Nervensystems machen will. Nehmen wir einmal diese oft ausgesprochene materialistische Ansicht als wahr an, wie sollen wir es uns dann erklären, dafs jene Umgestaltung des weiblichen Charakters in der Schwangerschaft sich während des ganzen künftigen Lebens behauptet, und zu immer stärkeren Zügen sich ausprägt, nachdem der Uterus seit vielen Jahren aufser aller Thätigkeit gesetzt ist? Mit der Ursache müfste ja auch die Wirkung aufhören, also das weibliche Gemüth in seinen Zustand vor der Schwangerschaft zurückkehren. Es mufs also ohne Scheu ausgesprochen werden, dafs kein roher Volksstamm den weiblichen Charakter so tief herabgewürdigt hat, als die Behauptung, das Weib sei nur ein amplificirter, mit mancherlei Hülfsorganen ausgestatteter Uterus. Für unsern Zweck

ist diese polemische Bemerkung nothwendig, weil sie allein dem Princip nach die materialistische Deutung der Vesan. puerp. und die sich daraus ergebenden falschen Heilregeln ausschliefsen kann.

Stellen wir uns aber die Metamorphosen des psychischen und leiblichen Lebens während der Schwangerschaft als gleichberechtigte, gleich wirksame Factoren eines neuen Entwickelungsprocesses vor; so ergiebt sich daraus eine Menge der wichtigsten Folgerungen, von denen hier nur einige namhaft gemacht werden sollen. Zuvörderst befinden sich beide Factoren in der Schwangerschaft gleichwie während aller anderen Entwickelungsepochen in einer beschleunigten, höchst veränderlichen, selbst angestrengten Thätigkeit, welche in einer gegebenen Zeit eine Menge neuer Verhältnisse anlegen, die bisher bestehenden völlig umgestalten soll, dabei sehr leicht aus dem ruhigen und geregelten Geleise ihres Wirkens abweichen, und dadurch in den zerstörendsten Widerstreit mit sich versetzt werden kann. Es spricht sich hierin ein ganz allgemeiner Charakter des organischen Lebens aus, denn die Natur umgiebt alle ihre Bildungsstätten mit den stärksten Schutzmitteln, sie begräbt viele Thiere während ihrer Metamorphosen in den tiefsten Schlaf, bettet sie in unzugänglichen Schlupfwinkeln, damit die schöpferischen Processe durchaus keine Störungen erleiden, welche die mifslungene Bildung niemals zu ihrem ursprünglichen Typus zurückkehren lassen. Je weniger das schwangere Weib aus dem allgemeinen Lebensverbande heraustreten kann, um so mehr bleibt es den mannigfachsten Störungen ausgesetzt, deren Wirkung um so verderblicher ausfallen mufs, je weniger Seele und Körper auf die in ihnen eintretenden Entwickelungsvorgänge vorbereitet sind. Wir werden auf diesen wichtigen Punkt in psychologischer Beziehung nochmals zurückkommen müssen.

Unter den angegebenen Bedingungen mufs daher die so innige und allseitige Wechselwirkung zwischen dem psychischen und leiblichen Leben auf den höchsten Grad gesteigert werden, und deshalb eine Menge gegenseitiger Einflüsse eine Kraft gewinnen lassen, welche sie zu anderen

Zeiten auch nicht entfernt besitzen. Rufen wir uns das in dem früheren Aufsatze über den Zweck der psychiatrischen Klinik erläuterte höchste Gesetz zurück, nach welchem das geistige und körperliche Leben sich ihre Zustände gegenseitig mittheilen, und dadurch die Harmonie des gemeinsamen Charakters zu bewirken streben; so findet gedachtes Gesetz während aller Entwickelungszustände und namentlich während der Schwangerschaft vorzugsweise seine Anwendung. Wir dürfen die hieraus sich ergebenden mannigfachen Synergieen und Sympathieen, welche dann Seele und Leib enger als sonst umschliefsen, noch keinesweges als Krankheitszustände deuten, da sich in ihnen häufig ein deutlicher Naturzweck nachweisen läfst. Ein einleuchtendes Beispiel für das Ebengesagte giebt uns die vielleicht bei den meisten Schwangeren hervortretende Aengstlichkeit und Schüchternheit in Bezug auf alle Ereignisse, welche den Lauf des gewöhnlichen Lebens unterbrechen, eine Scheu vor möglichen und denkbaren Gefahren, welche oft genug bis zur wirklichen Todesfurcht, namentlich in Bezug auf die bevorstehende Entbindung steigen kann, und bei einiger Stärke und Andauer nicht leicht verfehlen wird, gröfsere oder geringere Nervenunruhen hervorzubringen, welche bekanntlich bei Schwangeren unter zahllosen Formen im Bereiche der sensiblen und motorischen Nerven zum Vorschein kommen. Ohne leugnen zu wollen, dafs die eben bezeichnete Erscheinung einen krankhaften Charakter annehmen kann, da sie unter anderen zuweilen den Entwickelungskeim der Vesan. puerp. enthält, welche ich in einzelnen Fällen deutlich auf die Todesfurcht während der Schwangerschaft zurückführen konnte, mufs ich doch andrerseits die ängstlich furchtsame Stimmung der Schwangeren im Allgemeinen als einen heilsamen und nothwendigen Instinct der Natur bezeichnen. Oder sollte letztere in ihrer Sorgfalt, das Leben überall mit Schutzwehren zu umgeben, wohl von jenen holländischen Gesetzgebern übertroffen werden, welche nach der Angabe Peter Franks in seiner medicinischen Polizei verordneten, dafs über der Thüre jedes Hauses, in welchem sich eine Schwangere befand, eine Tafel zum Verbote jeder

verletzenden Ruhestörung aufgehangen werden mufste? Uebrigens erklärt sich jene Furchtsamkeit psychologisch sehr leicht aus der mit der Schwangerschaft eintretenden ernsten Gemüthsstimmung, zumal aus der unvermeidlichen Reflexion über die bevorstehende Entbindung, welche selbst unter den günstigsten Bedingungen in eine Lage versetzt, in welcher das Leben weit mannigfacheren Gefahren als sonst blosgestellt ist, denen nur eine stete Sorgfalt vorbeugen kann. Daher treffen wir jene Furchtsamkeit auch bei Frauen, welche derselben aufserdem gar nicht zugänglich sind und sie werden dadurch zu einer rastlosen Wachsamkeit über sich bestimmt, um jeden nachtheiligen Einflufs zu meiden, den ihr leichter und froher Sinn zu anderen Zeiten kaum beachtet haben würde. Sollte diese Gedankenfolge dennoch als eine gesuchte und erkünstelte erscheinen; so bitte ich zu erwägen, dafs bei jedem Menschen, welcher sich in einer verdächtigen und gefährlichen Lage befindet, der Instinct der Selbsterhaltung auch ohne Reflexion in einer früher nie gekannten Stärke erwacht, und plötzlich eine fast so absolute Herrschaft über das Gemüth ausübt, dafs andere Interessen sich nur mit Mühe daneben geltend machen können. Selbst der Tapferste kann sich anfangs nicht der Anwandlung von Todesfurcht während der Schlacht erwehren, bis er sie durch lange Gewohnheit zu unterdrücken und zu verachten gelernt hat. Gewifs würden die unglücklichen Katastrophen in der Schwangerschaft und im Wochenbette noch weit häufiger eintreten, wenn die Frauen nicht durch die mütterliche Stimme der Natur gegen die Ursachen derselben gewarnt würden, daher denn Leichtsinn und Frivolität, welche selbst in dieser über das künftige Schicksal entscheidenden Lage den nothwendigen Ernst verbannen, oft genug mit den schwersten Folgen abgebüfst werden müssen.

Dies Beispiel mag statt vieler anderen eben so nahe liegenden zur Erläuterung des allgemeinen Satzes dienen, dafs während der Schwangerschaft die gesammte Gemüthsthätigkeit in eine bedeutend erhöhte Spannung versetzt, und bleibend auf gewisse Interessen und Zwecke mit einer Entschieden-

heit und beharrlichen Consequenz gerichtet ist, welche der weicheren Gefühlsstimmung des Weibes aufserdem mehr oder weniger fremd sind. Hieraus erklärt sich die ungleich höhere Empfänglichkeit für alle moralischen Eindrücke, die weit gröfsere Geneigtheit, in mannigfache Affecte versetzt zu werden, der unverkennbare Hang, in wirklich leidenschaftliche Zustände zu gerathen, welche der aufserdem gemäfsigten Gemüthsart fremd waren. Wer sich in diese Bedingungen völlig hineingedacht hat, wird diese Gemüthsänderung nicht für eine willkürliche, zufällige, von aufsen her bedingte halten, sondern ihre Nothwendigkeit aus innerem Grunde anerkennen, insofern das Gemüth jedesmal mehr oder weniger durch die unabwendbaren Verhältnisse seiner Situation bestimmt wird, sich mit derselben in Einklang zu setzen, damit es nicht in unvermeidlichen Conflicten die tiefsten Erschütterungen erleide. Da nun nach physiologischem Axiom jeder erhöhten Gemüthsthätigkeit auch eine Steigerung des gesammten Nervenlebens parallel gehen mufs, widrigenfalls erstere gar nicht einmal in Wirksamkeit treten könnte; so erklärt sich hieraus weit natürlicher und ungezwungener die sogenannte Nervosität der Schwangeren, als wenn man dieselbe für einen Reflex des im Uterus culminirenden plastischen Processes halten wollte, welche durch die Unterleibsganglien hindurchwirkend erst durch eine lange Kette von organischen Mittelgliedern das Gehirn und seine Nerven in eine beschleunigte Bewegung setzen müfste. Dafs dadurch die Deutung krankhafter Vorgänge im Nervensystem während der Schwangerschaft einen ganz anderen Standpunkt gewinnt, als bei der Ansicht, welche das Erklärungsprincip derselben immer nur im Uterus sucht, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Eben so folgt aus dem bezeichneten Gesetze der Harmonie des geistigen und körperlichen Lebens, dafs alle physischen Einflüsse auf die in erhöhter Thätigkeit begriffenen Nerven einen weit stärkeren Wiederhall in der Seele finden, Affecte und Stimmungen hervorrufen müssen, welche sie aufserdem nicht erregen könnten.

Die nöthige Raumbeschränkung gestattet mir nicht, den

bisherigen Andeutungen eine weitere Ausdehnung zu geben; ja ich wüfste nicht, bis zu welchem Umfange sich meine Darstellung erstrecken müfste, wenn ich in sie Alles aufnehmen wollte, wovon das Gemüth während der Schwangerschaft im tiefsten Grunde bewegt, ja erschüttert werden kann. Jedes Weib hat in dieser Beziehung seine ihm eigenen Prüfungen zu bestehen, seine Kämpfe durchzufechten, sein ganzes Leben den Umständen nach zu gestalten, und es begreift sich leicht, dafs die dazu erforderliche Arbeit des Geistes und Gemüths sich auf eine Weise compliciren kann, dafs das schärfste Auge das ganze Gewebe derselben nicht bis in die einzelnen Fäden verfolgen kann, zumal da letztere meistentheils in Gefühlen bestehen, welche oft um so stärker sind, je mehr sie sich jedem sprachlichen Ausdruck entziehen. Jedoch glaube ich die Bemerkung einschalten zu müssen, dafs ich es hierbei auf Nichts weniger als auf eine Uebertreibung der aufserordentlich wichtigen Vorgänge im Gemüth während der Schwangerschaft abgesehen habe. Denn jene Vorgänge tragen an und für sich durchaus keinen krankhaften Charakter an sich, enthalten an sich durchaus noch nicht den Keim zu schweren Leiden, namentlich der Seele selbst, sondern sollen nur die nothwendige Vorbereitung, die Vorschule für die ernsten Pflichten werden, welche die Natur den Müttern mit der Freude über den Segen ihres Schoofses auferlegt. Erinnern wir uns nur, wie mächtige Erschütterungen, durch welche der Mann in den tiefsten Zwiespalt mit sich versetzt werden müfste, das weibliche Gemüth eben wegen seiner wunderbaren Geschmeidigkeit und Elasticität ertragen kann, ohne davon einen bleibenden Nachtheil zu erleiden, ja wie diese Erschütterungen ihm im gewissen Grade heilsam und nothwendig sind, damit es nicht in eine gewisse Indolenz und Passivität versinke, welche aufserdem die fast unvermeidliche Folge seiner einförmigen Lebensweise sein würden. Andrerseits lasse man sich nicht durch die erkünstelte Ruhe mancher schwangeren Frauen täuschen, welche den tödtlichen Wurm an ihrem Herzen nagen lassen, ohne ihren auf-

reibenden Schmerz zu verrathen, den sie oft aus den edelsten Beweggründen geheim halten zu müssen glauben.

Die Schilderung dieser psychologischen Vorgänge im Gemüth und im Zusammenhange mit dem körperlichen Leben bis durch die Katastrophe der Entbindung und des Wochenbettes fortzusetzen, dürfte nicht erforderlich sein, da es sich von selbst versteht, dafs durch das Ganze ein organischer Entwickelungsgang fortschreitet, welcher Glied an Glied im richtigen Verhältnisse reiht, und dadurch aus der früheren Jungfrau eine in Geist und Gemüth völlig umgeschaffene Mutter hervorgehen läfst. Nur an Einzelnes erlaube ich mir zu erinnern, zuvörderst an die Katastrophe der Entbindung selbst, welche eins der stärksten Beispiele jenes Contrastes der Gefühle darbietet, dem die Psychologen noch nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt haben. Der plötzliche Uebergang des Gemüths in ganz entgegengesetzte Gefühle, von dem Schmerz zur Freude, von der Verzweiflung zur Rettung aus drohender Gefahr und umgekehrt, mufs nach Maafsgabe der besonderen Bedingungen die verschiedenartigsten, jedesmal aber die stärksten Wirkungen hervorbringen, Er tödtet mitunter die kräftigsten Menschen plötzlich, und entreifst umgekehrt nicht selten Sterbende dem fast gewissen Tode, um ihnen, wie mit einem Zauberschlage die Gesundheit wiederzugeben. Er bewirkt mit einem Worte einen Umschwung im gesammten Lebensgange, wie kaum ein anderes uns bekanntes Agens, und wollen wir die in ihm wirkende Macht uns in einem anschaulichen Bilde versinnlichen, so dürfte dies am schicklichsten von dem jähen Wechsel der Polarkälte mit der Tropenhitze hergenommen werden, weil in der einen das Leben eben so sehr mit allen Regungen erstarrt, als es durch die andere in die expansivste Bewegung nach allen Richtungen hin versetzt wird. Giebt es nun wohl einen gröfseren Contrast der Gefühle, als den binnen weniger Minuten erfolgenden Uebergang von der Folterpein einer Kreisenden zu der seeligen Ruhe und unaussprechlichen Freude, mit der die Mutter ihr sehnlich erwartetes

Kind anblickt? Indefs wie erschütternd auch diese Katastrophe ist, so bringt sie an sich doch nur wohlthätige Folgen, sie ist gleichsam der Sieg des weiblichen Gemüths über alle Leiden und Gefahren, und jeder mit dem Aufgebote aller Kräfte errungene Sieg ist das mächtigste Lebenselement, neben welchem jede andere Freude matt und wirkungslos erscheint. Auch ist es mir zunächst nicht um diese Bemerkung zu thun, sondern nur daran wollte ich erinnern, dafs jeder Contrast der Gefühle auch bei seinem glücklichen Ausgange eine Erschütterung des Gemüths voraussetzt, durch welche dasselbe gleichsam von allen Bedingungen seines Wirkens losgerissen, und in eine lange nachhaltende Bewegung versetzt wird, während welcher es der tiefsten Ruhe und sorgfältigsten Schonung bedarf, wenn jene Bewegung nicht rasch zu einer krankhaften Höhe heranwachsen, und durch geringe Störungen in den heftigsten Aufruhr versetzt werden soll.

Der zuletzt ausgesprochene Satz mufs sowohl vom psychologischen als vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet werden. In Betreff seiner psychologischen Bedeutung ist zuvörderst daran zu erinnern, dafs jede wirkliche Gemüthserschütterung als eine mächtige Katastrophe anzusehen ist, welche nicht selten die ganze Gemüthsverfassung bleibend umgestaltet, und dadurch einen Umschwung der wesentlichen Charaktereigenthümlichkeit für das ganze künftige Leben bewirkt. Denn jene Erschütterung kann nur hervorgebracht werden durch ein plötzlich erregtes und zur äufsersten Höhe gesteigertes Gemüthsinteresse, welches an Energie alle übrigen weit übertrifft, und ihr gesetzliches Verhältnifs zu einander gewaltsam abändert. Wie oft hat z. B. plötzlich erregte Todesfurcht ein bisher leichtsinniges und frivoles Gemüth für immer zum tiefsten Ernst gestimmt, welcher eine ascetische Frömmigkeit zum Hauptzweck des Lebens machte, und durch die consequente Durchführung desselben den schneidendsten und schroffsten Gegensatz und Widerspruch des Charakters wie durch einen Zauberschlag hervorbrachte. Man braucht diesen psychologischen Vorgang nur näher zu betrachten, um sich davon zu überzeu-

gen, dafs dabei die ganze Seele bis in ihr innerstes Fundament, nach allen Richtungen des Denkens und Wollens völlig umgeschaffen, und dafs sie eben dadurch in die mächtigste Anstrengung aller sich umbildenden Kräfte versetzt wird, deren Verhältnisse dann durch irgend einen störenden Eingriff sehr leicht in einen Zwiespalt versetzt werden, welcher die schlimmsten Folgen nach sich ziehen mufs. Die Anwendung des Ebengesagten auf die Entbindung als eine entscheidende Katastrophe, mit welcher das weibliche Gemüth in eine ganz neue Phase seines Strebens und Wirkens tritt, ergiebt sich so ganz von selbst, dafs sich hieraus die Nothwendigkeit, die Entbundenen gegen jeden starken, selbst freudeerregenden Eindruck auf das Gemüth zu schützen, eben so leicht, als die allgemeine Erfahrung erklärt, wonach verhältnifsmäfsig unbedeutende Gemüthsbewegungen, welche aufserdem fast unbemerkt vorüber gegangen sein würden, die schlimmsten und verderblichsten Folgen nach sich ziehen können.

In physiologischer Beziehung mufs jede Gemüthserschütterung als einer der mächtigsten Impulse angesehen werden, welche vom Gemüth aus das Nervensystem treffen, und durch dasselbe in die verborgensten Tiefen der Organisation eindringen. Oder mit anderen Worten, die physiologischen Wirkungen der Gemüthserschütterung bilden die Akme aller bekannten Vorgänge, welche die starken Affecte der Freude, Hoffnung, Furcht, Angst, Verzweiflung, des Zorns u. s. w. im gesammten Lebenshaushalte hervorrufen, und nicht selten die plötzliche Zerstörung desselben, wenigstens die schwersten Krankheiten zur Folge haben. Wir können diese Wirkungen hier nur in einem Collectivbegriffe zusammenfassen, da sie unter sich die gröfsten Unterschiede zeigen, je nachdem sie den Charakter der excitirenden, deprimirenden oder gemischten Affecte an sich tragen, je nachdem sie mit den mannigfachsten Stimmungen und Verhältnissen der Lebensthätigkeit zusammentreffen, und darnach ihre Folgen sehr wesentlich abändern. Indefs darin stimmen sie alle völlig überein, dafs sie, wenn auch plötzlich entstanden, dennoch oft einen Sturm in der ge-

sammten Lebensthätigkeit erregen, welche aus allen Fugen ihres geregelten Wirkens weichend, mehrere Tage hindurch sich in einem inneren Zwiespalt gleichsam abarbeitet, ehe sich daraus ein bestimmtes Krankheitsbild hervor gestaltet. So habe ich z. B. oft beobachtet, dafs die Epilepsie nicht unmittelbar nach einem erschütternden Gemüthsaffect ausbrach, sondern dafs nach letzterem eine allgemeine und unbestimmte Aufregung des Nervensystems, Angst, Beklemmung, Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit, Störungen der Se- und Excretionen, fieberhafte Wallungen, Wechsel von Frost und Hitze, krankhafte Empfindungen der mannigfachsten Art, Unfähigkeit zur geistigen und körperlichen Thätigkeit u. dgl. zurückblieben, welche ununterbrochen fortdauernd und allmählig sich steigernd erst nach mehreren Tagen einen Grad erreichten, wo sie plötzlich in epileptische Krämpfe überschlugen, nach deren Ablauf erst eine allgemeine Ruhe, wie nach den Explosionen eines Gewitters eintrat. Trifft nun mit diesen nothwendigen Folgen der Gemüthserschütterung noch irgend eine anderweitige Störung der Lebensthätigkeit zusammen, so wird dieselbe Wirkungen veranlassen, welche sie aufserdem gar nicht hervorbringen könnte. Auch diese Sätze lassen sich unmittelbar auf die Wöchnerinnen während der ersten Tage nach der Entbindung übertragen; sie erlangen aber noch dadurch eine gröfsere Bedeutung, dafs das Nervensystem zur gedachten Zeit durch die physiologischen Bedingungen der Entbindung in den höchsten Grad der Spannung versetzt worden ist, der nothwendig eine tiefe Ruhe nachfolgen mufs, wenn nicht eine verderbliche Erschöpfung oder eine Ablenkung vom naturgemäfsen Zustande eintreten soll. Mit Recht hat man daher die Entbundene jedem schwer Verwundeten gleich gestellt, um es so recht einleuchtend zu machen, dafs beide bis in die innerste Tiefe ihres Lebens von einem Angriffe getroffen worden sind, der ihre äufserste Schonung und sorgfältigste Pflege erheischt, damit die plastischen Processe bei der Reconstruction der tief erschütterten Verhältnisse keinerlei Störung erleiden.

Legt man diese Betrachtung der Aetiologie der Puer-

peralkrankheiten zum Grunde, so erhellt hieraus von selbst, dafs dadurch alle sogenannten Gelegenheitsursachen eine ganz eigenthümliche Bedeutung erlangen, insofern sie jedesmal auf eine stark ausgeprägte Prädisposition treffen, und deshalb ungeachtet einer scheinbaren Geringfügigkeit doch die verderblichsten Folgen nach sich ziehen können. Hierauf mufs ich einen ganz besonderen Nachdruck legen, weil die psychischen Gelegenheitsursachen der *Vesania puerperalis* oft fast gar nicht in die Augen fallen, und dann deshalb leicht übersehen werden, ja es bedarf ihrer zuweilen gar nicht einmal, da jene Gemüthskrankheit sich mit psychologischer Nothwendigkeit aus den früheren Seelenzuständen hervorbildet, höchstens einer an sich unbedeutenden physischen Störung des Puerperiums bedarf, um durch die danach entstandene Unruhe, Beklemmung, Schlaflosigkeit das Gemüth völlig in Aufruhr zu versetzen. Eben weil die den eigentlichen Ausschlag gebenden psychologischen Bedingungen so leicht der Aufmerksamkeit entschlüpfen; so müssen nun gewöhnlich bei der *Vesania puerperalis* körperliche Abnormitäten den Erklärungsgrund abgeben, namentlich sind es fast immer die Unterdrückung der Lactation und der Lochien, welche viele Aerzte als den eigentlichen Hebel des gesammten Krankheitsprocesses ansehen. Da diese Ansicht oft genug zu den schlimmsten praktischen Mifsgriffen verleitet hat, weil sie folgerecht den Antrieb geben mufs, die Wiederherstellung jener Secretionen zur Hauptaufgabe des Arztes zu machen, welche ihm in den meisten Fällen nicht gelingt, und ihn namentlich zum Mifsbrauch der gewöhnlich schädlichen Blutentziehungen verführt; so kann ich sie nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Jedoch mufs ich ihre Kritik auf einige Andeutungen einschränken, da ihre ausführliche Beurtheilung die Grenzen dieses Aufsatzes weit überschreiten würde.

Zuvörderst hege ich gar nicht die Absicht, den gedachten Secretionsstörungen jede ätiologische Bedeutung in Bezug auf die *Vesan. puerper.* streitig zu machen, vielmehr räume ich ein, dafs sie eben so gut wie die *suppressio mensium* unter gewissen Bedingungen den nächsten Ausgangs-

punkt des Seelenleidens bilden können. Wir brauchen das Heer der pathologischen Rückwirkungen, welche die Unterdrückung so wichtiger Functionen auf die einzelnen Organe und auf die durch sie vertretene Richtung der Lebensthätigkeit ausübt, keiner speciellen Musterung zu unterwerfen, da es sich von selbst ergiebt, dafs namentlich in den ersten Tagen des Wochenbettes auf diese Weise die heftigsten Zufälle entstehen können, welche durch die begleitenden Empfindungen der Angst, Schmerzen, Unruhe, durch Schlaflosigkeit u. s. w. erschütternd auf die Gemüthsstimmung einwirken müssen. Vergessen wir indefs hierbei nur nicht, dafs jene Rückwirkung sich in der Regel als irgend ein bestimmtes Leiden der edleren Organe fixirt, meistens unter der Form der Entzündung, und dafs gerade bei einer solchen Wendung des pathologischen Processes ein eigentliches Seelenleiden nicht zum Ausbruch kommt, da es Niemandem einfallen wird, die im Verlaufe einer Puerperalentzündung, namentlich der Unterleibsorgane auftretenden Delirien eine *Vesania puerper.* zu nennen. Es ist daher Erfahrungssatz, dafs Lokalleiden in der genannten Seelenstörung zu den seltenen Ausnahmen gehören, beide schliefsen sich in der Regel gegenseitig aus.*)

---

*) Nur in der Meningitis grenzen beide nahe an einander, und gehen in unmerklichen Abstufungen in einander über, so dafs selbst die schärfste Diagnose beide nicht immer genau von einander unterscheiden kann. Denn obgleich die Vesan. puerp. meistentheils ganz fieberlos verläuft, so ist dies doch nicht immer der Fall; zuweilen erreicht das Fieber selbst eine ansehnliche Stärke, ist alsdann fast immer mit unverkennbaren Zeichen von Blutandrang nach dem Kopfe verbunden. Die während tobsüchtiger Aufregung nie ausbleibenden ungestümen Körperbewegungen können sehr leicht als klonische Krämpfe gedeutet werden, und ob die Kranke an Lichtscheu, Kopfschmerz und anderen nervösen Symptomen der Meningitis leidet oder nicht, läfst sich oft durchaus nicht ermitteln. Also der Symptomencomplex spricht unverkennbar für eine Meningitis, und eben solche Fälle sind es, welche für manchen Arzt ein streng antiphlogistisches Verfahren, dessen Nachtheile ich noch später besprechen werde, zur allgemeinen Norm bei der Behandlung der Vesan. puerp. gemacht haben. Die schon erwähnte Fabel von dem Ursprunge der letzteren aus einer Milchmetastase nach dem Gehirn ist unstreitig daraus entstanden, dafs man nach tödtlichem Ver-

Diese Betrachtungen lassen deutlich erkennen, dafs das wesentliche Causalverhältnifs zwischen den gedachten Secretionsstörungen und der *Vesan. puerper.* in der Wirklichkeit mit der gewöhnlichen Ansicht von demselben im offenbaren Gegensatze steht, dafs also die Secretionsstörungen in der Regel als Wirkung, nicht als Ursache des dem puerperalen Wahnsinn zum Grunde liegenden pathogenetischen Processes anzusehen sind. Diese einfache Folgerung aus vorstehenden Bemerkungen läfst sich aber auch noch aus anderen thatsächlichen Gründen erweisen. Entspringt nämlich jener pathogenetische Procefs vorzugsweise aus leidenschaftlichen Zuständen, zumal wenn diese durch heftige Affecte des Kummers, Zorns, der Furcht u. s. w. zur höchsten Intensität gesteigert sind; so bedarf es keiner weiteren Erörterung, dafs die angegebene Bedingung völlig zur Unterdrückung der Lactation und der Lochien hinreicht. Wie oft sehen wir im Wochenbette, dafs die gedachten Retentionen nebst den von ihnen abhängigen pathologischen Nachwirkungen ganz deutlich erst in Folge der Gemüthsaffecte entstehen, deren schwere Bedeutung jede verständige Wöchnerin hinreichend kennt und fürchtet, um sich gegen sie so viel als möglich zu schützen. Wie oft ereignet sich dies, ohne dafs eine wirkliche Seelenstörung nachfolgt, zu deren Ausbruch jederzeit eine angemessene Disposition des Gemüths nothwendig ist, ohne welche der Geist bei voller Klarheit in den stärksten Aufregungen ausdauert.*)

---

laufe der Meningitis puerper. albuminöse und eitrige Exsudate in der Schädelhöhle vorfindet.

*) Ganz eben so verhält es sich mit der Menostasie, welche bei den meisten weiblichen Geisteskranken, zumal während des ersten ungestümen affectvollen Ausbruches ihres Seelenleidens angetroffen wird, und naturgemäfs nur aus der Perturbation aller organischen Systeme durch den Sturm der Leidenschaften erklärt werden kann. Häufig kehrt die Menstruation im Stadium remissionis wieder, ohne dafs daraus irgend eine günstige Wendung im psychischen Krankheitsverlaufe hervorginge, welches doch der Fall sein müfste, wenn die Menostasie die unmittelbare Ursache desselben wäre. Eben so häufig mifslingt auch jedes Bemühen, die Menostasie während der Fortdauer des Wahnsinns durch ein angemessenes Heilverfahren zu beseitigen, da sie als deute-

Endlich wird dieser Streitpunkt sehr bedeutend durch die Erfahrung aufgeklärt, dafs in zahlreichen Fällen, vorzüglich wenn die *Vesan. puerp.* nicht aus heftigen Gemüthserschütterungen, sondern aus heimlich wirkenden Leidenschaften entsteht, die Lactation und die Lochien ganz ruhig ihren Fortgang nehmen. Natürlich geräth die Milchabsonderung nach wenigen Tagen ins Stocken, da sie nicht durch das Saugen des Kindes unterhalten wird, daher in der *Vesan. puerp.* ganz gewöhnlich jene harte Anschwellung der weiblichen Brüste, welche zuweilen Entzündung und Eiterung derselben zur Folge hat, als die nothwendige Wirkung der stockenden Lactation angetroffen wird. Die Lochienabsonderung habe ich dagegen oft genug Wochen lang ohne Unterbrechung und in hinreichendem Maafse fliefsen gesehen, als ob gar kein pathologischer Vorgang Statt gefunden hätte. Fafst man alle diese Thatsachen zusammen, so wird man wohl zu der Ueberzeugung gelangen, dafs das besprochene Causalverhältnifs lange nicht so innig und bedeutend ist, als man oft genug behaupten hört, und dafs, worauf ich später noch zurückkommen werde, sich nur in den allerseltensten Fällen eine praktische Regel darauf gründen läfst.

Ich kann indefs diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne noch einen wichtigen Punkt zur Sprache zu bringen. Die *Vesan. puerp.* tritt bekanntlich in den meisten Fällen

---

ropathische Krankheit erst aufhören kann, wenn die sie bedingende Leidenschaft beschwichtigt ist, im letzteren Falle aber auch meistentheils von selbst verschwindet, ohne dafs irgend welche Emmenagoga in Anwendung gesetzt worden wären. Alle diese mannigfachen Verhältnisse wird man nur dann im naturgemäfsen Zusammenhange übersehen, und zur Feststellung eines praktischen Urtheils benutzen können, wenn man der Grundwahrheit eingedenk bleibt, dafs die mannigfachsten Menstruationsstörungen eine der fruchtbarsten Ursachen in Affecten und Leidenschaften finden. Der Trugschlufs post hoc ergo propter hoc ist unstreitig die ergiebigste Quelle zahlloser praktischer Irrthümer in der Medicin geworden, weil er das Urtheil an der äufsersten Oberfläche der Erscheinungen festhält, und dadurch das Eindringen in die tieferen, freilich oft schwer zu ermittelnden ursachlichen Verhältnisse unmöglich macht.

unter der Form der Tobsucht auf, welches sich aus der häufigen Entstehungsweise durch heftige Gemüthserschütterungen während eines naturgemäfs schon sehr stark erregten Seelenzustandes sehr leicht erklärt. Es fehlt zwar nicht an anderen Formen, namentlich ist die *Melancholia puerper.* keine ganz seltene Erscheinung, welche, wenn besonders Elend, Kummer, Noth aller Art die Kräfte des geistigen und körperlichen Lebens gleich sehr zu Boden gedrückt haben, vornämlich als *Melancholia attonita* aufzutreten pflegt. Die *Mania puerp.* kann um so leichter als ein somatisch-pathologischer Procefs gedeutet werden, je ähnlicher sie an und für sich der *Meningitis puerper.* bis zur wirklichen Complication mit derselben ist, je leichter überhaupt in der Tobsucht der psychologische Zusammenhang der Erscheinungen der Aufmerksamkeit entschlüpft, und sich hinter dem gewaltigen Aufruhr der körperlichen Kräfte versteckt, endlich je näher die Erklärung zu liegen scheint, dafs namentlich der enorme Erregungszustand des Nervensystems, welcher sich fortwährend in den heftigsten Explosionen zu entladen strebt, aus somatischen Reizen abstamme, da so häufig Krampfanfälle, namentlich die Epilepsie als unmittelbare Ursache der Tobsucht anzusehen sind. Es sind dies ungefähr die Gründe, durch welche viele Aerzte bewogen werden, die Tobsucht im Allgemeinen für ein ursprüngliches Nervenleiden mit dem Charakter der ungestümsten Aufregung zu erklären, ihre psychischen Erscheinungen für blofse Symptome, also geradezu für ein Delirium zu halten. Wir haben es hier nicht mit einer theoretischen Controverse, sondern mit einem praktischen Principienstreit zu thun, dessen Ausgang über die Methode des Heilverfahrens entscheidet.

In dieser Beziehung mufs ich nun den gröfsten Nachdruck auf den pathetischen Charakter des Irreredens legen, welcher in der Tobsucht den allerhöchsten Grad erreicht, und sich eine ungemessene Zeit, oft Monate hindurch behauptet, während er im symptomatischen Delirium der Fieber, Entzündungen und Krämpfe entweder ganz vermifst wird, oder flüchtig und mäfsig bleibt. Ich will nicht leugnen, dafs dieser Satz einige Ausnahmen zu erleiden scheint,

dafs auch das symptomatische Delirium in einzelnen Fällen einen wilden, furibunden Charakter annimmt; aber dann mufs ich fragen, warum man ein solches Delirium nicht eine transitorische Tobsucht im Verlaufe anderer Krankheiten nennen sollte? Ohne mich dabei aufzuhalten, dafs man viel zu voreilig jede psychologische Deutung von dem symptomatischen Delirium abgewiesen hat, weil sie allerdings grofsen Schwierigkeiten unterliegt, will ich nur speciell auf das so sehr häufige Stadium maniacum der Epilepsie aufmerksam machen. Unstreitig ist dasselbe eben so sehr symptomatischen Ursprungs, wie irgend ein anderes Delirium, und dennoch fällt es Niemandem ein, ihm den vollständigen Charakter einer Geisteskrankheit streitig zu machen. Denn wir sehen bei ihm das Gemüth in einem Aufruhr der Affecte befangen, welche den allerhöchsten Grad des Zorns, der Rachlust, der Verzweiflung zu erkennen geben, wir können uns überzeugen, dafs diese Affecte meistentheils in der genauesten Verbindung mit bleibenden Wahnvorstellungen, namentlich Hallucinationen von Teufeln, Gespenstern, Mördern, reifsenden Thieren stehen, wir haben also den innigsten psychologischen Zusammenhang der Erscheinungen deutlich vor Augen, welcher uns nöthigt, ein Mitwirken der Seele an dem Krankheitsprocesse vorauszusetzen, wenn wir überhaupt noch eine nach eigenen Gesetzen wirkende Seele gelten lassen, und das Bewufstsein mit seinen immanenten Prädicaten nicht für eine blofse ideale Erscheinungsform der Gehirnthätigkeit erklären wollen.

Läfst sich das Ebengesagte nicht einmal in Bezug auf den pathetischen Charakter des symptomatischen Deliriums bestreiten, so wird die wesentliche psychologische Bedeutung der selbstständigen Tobsucht noch weniger dem geringsten Zweifel unterliegen können. Wer darf im Mindesten leugnen, dafs durch den ganzen Verlauf der Tobsucht ein anhaltender Sturm (um nicht zu sagen Orkan) der allerheftigsten Gemüthsaffecte fortdauert, und die eigentliche Substanz derselben ausmacht, dafs alle übrigen Erscheinungen der Tobsucht mit diesem Sturme steigen und fallen, dafs derselbe weit mehr durch jeden psychischen Eindruck

als durch irgend welche physische Einflüsse jeden Augenblick hervorgerufen werden kann, und dafs eben deshalb die Heilung dieser fürchterlichen Krankheit in den früheren schlechten Irrenhäusern fast jedesmal mifslang, ja dafs das Uebel durch die beliebten Stockschläge, Ketten und grausame Verhöhnung der Unglücklichen methodisch zu einer Wuth gesteigert wurde, welche in guten Heilanstalten fast niemals mehr vorkommt? Rechnen wir noch dazu den gewöhnlichen Ursprung der Tobsucht aus Gemüthsaffecten, welche sich während ihres Verlaufs fortsetzen, und den psychologischen Entwickelungsgang desselben bezeichnen, ferner die auffallende Regsamkeit und Geschäftigkeit des Geistes, trotz der Verwirrung des Bewufstseins auf Alles zu merken, darüber zu reflectiren, woraus sich die treffendsten Urtheile, die beifsendsten Witze, die zusammenhängendsten Raisonnements inmitten eines wüsten Wortschwalls erklären, fassen wir mit einem Worte das ganze Charakterbild der Tobsucht in seiner naturgemäfsen Uebereinstimmung mit den gemischten Gemüthsaffecten, von denen sie sich nur durch Grad und Dauer unterscheidet, ins Auge, so wird man wohl ihre unmittelbare Begründung in einem krankhaften Seelenzustande, welcher allererst den Aufruhr in den körperlichen Organen hervorruft, nicht in Frage stellen können. Ich habe hier nur die Spitzen der ganzen Controverse heraustreten lassen können, da die vollständige psychologische Deduction einen viel zu grofsen Raum hinwegnehmen würde.

Müssen wir also den heftigen und anhaltenden Sturm zügelloser und in sich zwiespältiger Leidenschaften für den eigentlichen Kern der Tobsucht, die sie begleitenden körperlichen Erscheinungen aber für die Wirkung erklären, welche die Erschütterung der gesammten Lebensthätigkeit in allen Richtungen durch die Leidenschaften nothwendig hervorbringt; so wird dadurch eine Menge von Controversen beseitigt, welche die Lehre von der Tobsucht bisher in sich schlofs. Besonders herrscht darüber noch ein ungeschlichteter Streit, ob letztere als eine selbstständige Körperkrankheit, deren wesentliche Eigenthümlichkeit eine be-

stimmte Heilmethode erheische, oder ob sie als symptomatischer Reflex der verschiedenartigsten Grundleiden anzusehen sei, und daher nach der jedesmaligen Beschaffenheit derselben ein anderes Heilverfahren nothwendig mache, wobei auf die Tobsucht als blofses Symptom nur eine untergeordnete Rücksicht zu nehmen sei. Beide diametral einander entgegengesetzte Ansichten liefsen sich mit Gründen vertheidigen und unterlagen gleichmäfsig vielfachen Einwürfen. Die erste Ansicht hatte unstreitig das für sich, dafs die Tobsucht bei allen individuellen Modificationen dennoch einen sehr charakteristischen und in den stärksten Zügen ausgeprägten Symptomencomplex darbietet, welches von keinem blos symptomatischen Reflex gesagt werden kann, welcher eben als solcher jedesmal eine rein individuelle, also in Bezug auf den Krankheitsgrund zufällige Form annimmt, und daher keine Induction zu allgemeinen Erfahrungsbegriffen gestattet. Neben jenem Symptomencomplex erscheinen alle anderen Krankheitszufälle so veränderlich, unbedeutend, individuell bedingt, fehlen häufig ganz, so dafs man sich nicht wohl entschliefsen kann, in ihnen die eigentliche Wurzel des Uebels aufzusuchen. Andrerseits hatte diese Ansicht mit der Schwierigkeit zu kämpfen, die eigenthümliche Natur der Tobsucht genau zu bestimmen, und ihr danach einen Platz im nosologischen System anzuweisen. Wir wollen die meisten dafür aufgestellten Hypothesen, welche sie aus einer Versetzung der schwarzen Galle auf das Gehirn, aus einem Congestiv- oder Entzündungszustande desselben herleiteten u. s. w., nicht näher beleuchten, und nur der am meisten verbreiteten Meinung gedenken, welche die Tobsucht für eine Neurose erklärt. Als solche pafst sie aber in keine der Kategorieen, welche die objective Beobachtung deutlich unterscheiden gelehrt hat; sie ist weder ein Krampf noch eine Empfindungsstörung, noch ein bedeutungsloses Delirium, noch ein sogenanntes trophisches Nervenleiden, sondern sie scheint von allen Etwas in sich zu begreifen, und combinirt dennoch diese Elemente in so eigenthümlicher Weise, dafs sich in der ganzen Nosologie nichts Analoges auffinden läfst. Ihre

Bezeichnung als eine *neurosis sui generis* bleibt mithin eine leere Wortdefinition, welche nicht den geringsten Fingerzeig auf das Heilverfahren giebt. Allen diesen Schwierigkeiten schien die entgegengesetzte Ansicht auszuweichen, weil sie eben von der Voraussetzung ausgeht, dafs der die Tobsucht darstellende Symptomencomplex keine organische Einheit, sondern ein zufälliges Aggregat von Reflexwirkungen sei, welche aus den verschiedenartigsten Grundkrankheiten hervorgingen, und nur durch die Erkenntnifs der letzteren auf eine derselben entsprechende Heilidee bezogen werden könnten. Indefs der dadurch gewonnene Vortheil verschwindet bald wieder, wenn man erwägt, dafs in den allermeisten Fällen neben der Tobsucht gar kein selbstständiger, pathologischer Zustand nachgewiesen, höchstens hypothetisch vorausgesetzt werden kann, und dafs deshalb die Erklärung, um doch auf irgend einem Thatbestande zu fufsen, ihre Zuflucht zu früheren Krankheiten nehmen mufs, welche längst geheilt höchstens eine Disposition zu pathologischen Störungen hinterlassen konnten, für welche sich durchaus kein objectiver Beweis führen liefs. Diese Auffassung verwickelt sich daher noch in weit gröfsere Verlegenheiten, und ihre Rathlosigkeit bei Entwerfung eines Heilplans mufs noch weit peinlicher sein, als im ersten Falle.

Aus diesem verfänglichen Dilemma befreit uns nicht nur die psychologische Begründung der Tobsucht, sondern sie bietet uns auch den sichersten Maafsstab zur Abschätzung der Ursachen ihrer wesentlichen Bedeutung nach dar, welche gerade für das Heilverfahren von der gröfsten Wichtigkeit ist, weil letzteres der Natur der Ursachen entsprechen mufs. Denn jedesmal müssen die physischen Ursachen der Tobsucht, wenn solche vorhanden sind, z. B. Ausschweifungen in der Wollust, im Genufs spirituöser Getränke, Epilepsie u. s. w. ein wesentliches Ziel des therapeutischen Angriffs bilden, wenn derselbe nicht ganz erfolglos bleiben soll; andrerseits begreift es sich sehr leicht, dafs in den weit zahlreicheren Fällen, wo die Tobsucht aus primairen Leidenschaften entspringt, alle anderweitigen Einflüsse, welche auf den Kranken gewirkt haben, von ganz untergeordnetem

Werthe sind, und gewöhnlich kaum eine Berücksichtigung verdienen. Hält man diesen Grundsatz nicht fest, so wird man die gröbsten Täuschungen nicht vermeiden können, und häufig genug seine Streiche auf das leere Schattenbild eines bloſsen Gedankendinges richten. Nur selten kommt die Tobsucht ganz plötzlich zum Ausbruch; meistens erfolgt ihre Entwickelung allmählig aus den mit jedem Tage sich steigernden Leidenschaften, so daſs der wirkliche Zeitpunkt ihres Ausbruchs kaum bestimmt werden kann. Dauert nun das *Stadium prodromorum* Wochen, Monate lang, so versteht es sich von selbst, daſs der seiner klaren Besinnung beraubte, von leidenschaftlichen Antrieben beherrschte zukünftige Tobsüchtige eine Menge von Verstöſsen gegen alle Regeln der geistigen und leiblichen Diätetik begeht, daſs er in Excessen schwelgt, sich den mannigfachsten Schädlichkeiten aussetzt, mit einem Worte unter dem steten Einflusse aller möglichen Krankheitsursachen steht, welche ein überflüssiges Material für die Pathogenie darzubieten scheinen, wie sie denn auch wirklich zum letzlichen Ausbruche der Tobsucht auf mannigfache Weise beitragen können, obgleich dieselbe ihnen keinesweges ihren wesentlichen Ursprung verdankt. Die Gefahr einer Verwechselung des wahren Causalverhältnisses ist hier um so gröſser, als in jenem *Stadium prodromorum* die leidenschaftliche Spannung eine vollständige Umstimmung der Nerventhätigkeit hervorbringt, ihre Empfänglichkeit für äuſsere Einflüsse eben so wohl gänzlich unterdrücken als vermehren und alieniren kann, daher letztere ganz anders als aufserdem beurtheilt sein wollen. Mit einem Worte, es läſst sich kaum vermeiden, die Hauptsache geradezu mit Nebendingen zu vertauschen, und dadurch den praktischen Gesichtspunkt gänzlich zu verrücken. Wie wahr dies in Betreff der *Mania puerp.* rücksichtlich der Unterdrückung der Lactation und Lochien sei, wurde schon oben erwähnt.

Vorstehende Bemerkungen scheinen mir nothwendig, um den richtigen Standpunkt zu bezeichnen, von welchem aus man die eigentliche Genesis der *Vesan. puerp.* unter gebührender Berücksichtigung ihres ätiologischen Verhält-

nisses deuten mufs. Es erhellt hieraus, dafs die körperlichen Ursachen dabei nur eine untergeordnete, wenn auch keineswegs wegzuleugnende Rolle spielen, und dafs die wesentliche Disposition in der erhöhten Gemüthsthätigkeit gesucht werden mufs, welche mit der Schwangerschaft beginnend, in dem Geburtsacte selbst ihren Höhepunkt erreicht, und nur allmählig in das ruhige Geleise des Lebens zurückkehrt. Jene Disposition mufs aber nun noch näher in ihren pathologischen Wirkungen bestimmt werden, da sie bisher nur als eine an sich ganz naturgemäfse Phase des weiblichen Lebens betrachtet wurde. Hier bietet sich nun eine solche Fülle einflufsreicher Momente dar, dafs ich auf ihre übersichtliche Darstellung ganz Verzicht leisten, und nur einzelne beispielsweise bezeichnen kann. Der weiche, leicht bewegliche, empfängliche, mehr passive Charakter des weiblichen Gemüths ist in ursprünglicher Naturanlage begründet, und kann deshalb um so weniger als krankhafte Disposition angesehen werden, je mehr er sich andrerseits durch eine wunderbare Elasticität, um aus allen Stürmen der Affecte wieder mit sich ins Gleichgewicht zu kommen, so wie durch eine fast unüberwindliche Tenacität, um unter den schwersten Leiden und Drangsalen eine feste, innere Haltung zu bewahren, wesentlich und auffallend von dem ganz entgegengesetzten Charakter des Mannes unterscheidet. Selbst die Uebertreibung jener Züge des weiblichen Charakters durch Fehler der Erziehung und Lebensweise, jene Geneigtheit zu unaufhörlichen Excessen im Empfinden und Begehren, wie sie namentlich das Wesen der Hysterie ausmacht, und einen steten Contrast mit den lästigsten Zuständen der Erschlaffung und Erschöpfung herbeiführt, mit einem Worte, jene Regellosigkeit im Entwickelungsgange des weiblichen Lebens mit allen seinen inneren Kämpfen und Widersprüchen kann durchaus noch nicht als die unmittelbare Vorbereitung zur Entstehung der *Vesan. puerp.* angesehen werden, da unter dieser Voraussetzung die Ursache unendlich häufiger sein würde als ihre Wirkung. Ist nur das weibliche Gemüth nicht mit sich selbst und der Aufsenwelt zerfallen, so dient ihm auch gerade die Schwangerschaft

als ernste Schule für eine heilsame Disciplin zur Entwöhnung von mannigfachen früheren Verirrungen und Verkehrtheiten, zur Rückkehr auf den Pfad der Natur, gleichwie die sittlichen Vorzüge eines vortrefflichen weiblichen Gemüths gerade dadurch zur höchsten Reife und Gediegenheit gelangen.

Nur dann vermag weibliche Leidenschaft sich unmittelbar bis zur *Vesan. puerp.* zu steigern, wenn sie an und für sich schon die Bedingung zur Geistesstörung in sich schliefst, welche nur irgend einer besonderen Opportunität der übrigen Verhältnisse bedarf, um unmittelbar zum Ausbruch zu gelangen. Hier begegnen wir nun jener Unzahl von möglichen Combinationen einzelner ursachlicher Momente, welche den Keim der Geistesstörung erzeugen und zur Reife bringen, wobei ich einen besonderen Nachdruck auf das Wort Combination legen mufs, weil sie meistentheils erst den Schlüssel der genetischen Deutung geben kann. Denn mit der Angabe, dafs irgend eine Leidenschaft, z. B. Eitelkeit, Eifersucht, krankhafter Pietismus u. s. w. als die eigentliche Quelle eines Seelenleidens anzusehen sei, ist noch wenig genug gesagt, da alle möglichen Leidenschaften unzählig oft eine despotische Herrschaft über Geist und Gemüth ausüben, ohne eine Störung derselben zu bewirken. Oft und bestimmt genug habe ich mich schon darüber erklärt, dafs die Leidenschaft an sich, so lange sie ihrem ursprünglich activen Charakter getreu bleibt, keinesweges zum Wahnsinn führt, vielmehr im gewissen Sinne die Besonnenheit und Selbstbeherrschung, also die Bedingungen der psychischen Freiheit befördert und steigert, mithin eine Schutzwehr gegen den Wahnsinn darbietet. Nur die passive Leidenschaft, welche sich keine Befriedigung verschaffen kann, und in deren Ermangelung sich in ein sehnsüchtiges Harren, träumerisch müfsiges Sinnen und Grübeln verliert, deshalb unvermeidlich in eine Menge von Widersprüchen des Denkens und Begehrens hineingeräth, und dadurch die tiefste Grundlage der gesammten Seelenverfassung gleichsam unterwühlt und zu Erschütterungen geneigt macht; nur sie ist die eigentliche Geburtsstätte des Wahnsinns. In diesem Sinne wird daher die Schwangerschaft unter der Voraus-

setzung von bereits vorhandenen passiven Leidenschaften ganz besonders als eine Opportunität für die Entstehung von Geisteskrankheiten anzusehen sein. Denn die Schwangere ist grofsentheils ihrer gewohnten Lebensweise und Thätigkeit entrückt, sie steht unter dem Einflusse vieler und oft neuer Gemüthsstimmungen, welche sich in ein leeres und unbestimmtes Hoffen und Fürchten auflösen, und nur schwer durch einen festen Vorsatz, durch eine kaltblütige Reflexion gezügelt, gemäfsigt werden können, sie hat häufig unter den mannigfachsten und lästigsten körperlichen Beschwerden, namentlich der Nerven zu leiden, welche sie zur gänzlichen Unthätigkeit zwingen, ihr die nächtliche Ruhe rauben, und häufig genug auch den heitersten und frischesten Sinn trüben und ängstigen. Während dieses peinlichen Zustandes, welcher oft die neunmonatliche Zeit der Schwangerschaft hindurch ununterbrochen fortdauert, scheitert nicht selten jeder Versuch, eine heilsame Diversion im Gemüth hervorzubringen, zumal da alle zu diesem Zweck ergriffenen Maafsregeln sehr schonend sein müssen; ja die Gemüthslage artet sich mitunter so eigenthümlich, dafs im Wesentlichen gar Nichts unternommen werden kann oder darf. Genug es treten dem Arzte, selbst wenn er das sich heranschleichende Uebel gewahr wird, von allen Seiten so grofse und unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, dafs ihm dadurch geradezu die Hände gebunden werden.

Fassen wir nun dies Alles zusammen, so wird es kaum der Aufzählung einzelner Leidenschaften bedürfen, welche ihren letzten Ausgang in der *Vesan. puerp.* finden können. Dies gilt selbst von aufserdem gesitteten und verständigen Frauen, weil sie während der Schwangerschaft zuweilen eine Geneigtheit zu Leidenschaften, z. B. eine leicht in Zorn und andere Affecte ausbrechende Reizbarkeit zeigen, welche ihnen aufserdem gänzlich fremd ist. Bei einer solchen Gemüthsstimmung begreift es sich leicht, wie geringe Zwistigkeiten in der Ehe, im Hauswesen, in geselligen Verhältnissen, welche aufserdem keiner Erwähnung werth sein würden, die schlimmste Bedeutung erlangen, und täglich erneuert, zuletzt einen Grad des Ungestüms erreichen können,

welcher Alles befürchten läfst. Alles dies will gehörig combinirt und durchdacht sein, um einen vollgültigen Erklärungsgrund zu finden, welcher niemals in einzelnen Momenten, sondern in dem Zusammentreffen einer grofsen Menge derselben aufgesucht werden mufs, weshalb nichts Fehlerhafteres gedacht werden kann, als eine kategorische Erklärung, mit welcher der gordische Knoten durchhauen werden soll, dafs der Wahnsinn allein aus dieser oder jener einzelnen Ursache hervorgegangen sei. Denn eben deshalb müssen immer die physischen Ursachen, etwa eine eigenthümliche Disposition des Nervensystems herhalten, weil die einzelnen psychischen Momente für sich viel zu geringfügig, und im weitesten Umfange verbreitet scheinen, obgleich es bekannt genug ist, dafs die kleinsten Dinge in grofser Zahl vereinigt die gewaltigsten Wirkungen hervorbringen können.

Wenn auf diese Weise die Entstehung der *Vesan. puerp.* in den glücklichsten und gesittetsten Ehen aus psychologischen Bedingungen begreiflich wird, so unterliegt die Erklärung ihres Ausbruchs bei den beklagenswerthen Opfern sinnlicher Lüste noch weniger irgend einer Schwierigkeit; ja man möchte bei solchen Unglücklichen zuweilen die Worte Lessings wiederholen: wer unter gewissen Bedingungen seinen Verstand nicht verliert, der hat keinen zu verlieren. Getäuschte Hoffnung, betrogene Liebe, verrathene Treue bei der trostlosen Aussicht in eine Zukunft voll Elend, Armuth, Schande und Verachtung, ja die Noth der Verbannung aus der Familie, aus dem ganzen bisherigen Leben, und dies Alles bis zur unerträglichsten Pein in jedem Augenblick gesteigert, der immer neue Verlegenheiten bringt, bis der rathlose Verstand sich ganz der Verzweiflung preis gegeben sieht, wahrlich ich kenne Nichts, was so sehr geeignet wäre, die geistige Organisation aus allen ihren Fugen zu treiben, und ihre Kräfte im ungestümsten Widerstreit mit sich aufzureiben. Es begreift sich leicht, dafs gerade die bessergearteten Gemüther, deren Schwäche in der Stunde der Verführung unterlag, unendlich gröfsere Gefahr laufen, als die Buhldirnen, welche alle

sittliche Schaam in sich ertödtet haben, und die Schwangerschaft nur als eine Unterbrechung ihres schändlichen Gewerbes ansehen, welches sie bald wieder fortsetzen, nachdem sie die Bürde ihres Leibes abgelegt haben. Bei ersteren reicht schon die blofse Furcht vor den möglichen Folgen des sinnlichen Liebesgenusses zur Entstehung der Krankheit hin, welches wohl jeder Irrenarzt mit mir wiederholt beobachtet haben wird, zum deutlichen Beweise, dafs das psychische Element der Krankheit das physische unendlich überbietet, weil es oft des letzteren gar nicht einmal bedarf.

Nur noch eines psychischen Momentes will ich besonders gedenken, nämlich des Schrecks, weil derselbe nicht selten ohne alle eigenthümliche Prädisposition selbst bei den gesundesten Wöchnerinnen die *Vesan. puerp.* hervorbringen kann. In seinen Wirkungen hat der Schreck eine grofse Aehnlichkeit mit jeder anderen Gemüthserschütterung, von welcher er sich dennoch wesentlich unterscheidet. Die Gemüthserschütterung setzt jedesmal angemessene Motive voraus, durch welche die Seele bis in ihren innersten Grund mächtig ergriffen und bewegt wird. Dies ist beim Schreck gar nicht einmal nöthig, da er durch jeden plötzlichen und überaus heftigen Eindruck auf die äufseren Sinne, namentlich auf das Gehör hervorgerufen werden kann, ohne dafs dabei ein psychisches Moment unmittelbar wirksam wäre. Deshalb haben seine oft höchst schlimmen Wirkungen etwas Räthselhaftes, da dieselben alle uns bekannten physischen Erschütterungen des Nervensystems, wenn dessen Thätigkeit nicht geradezu vernichtet wird, namentlich die quälendsten Schmerzen weit übertreffen. Es scheint daher, als ob mit jedem Schreck eine dunkle, gleichsam instinctartige Vorstellung von irgend einer unmittelbaren Gefahr das Gemüth erschüttert, und dadurch einen Sturm in demselben hervorruft, welcher selbst dann noch fortdauert, nachdem die Reflexion die Grundlosigkeit dieser Vorstellung überzeugend dargethan hat. Wir wollen indefs diesen problematischen Gegenstand nicht weiter verfolgen, sondern nur die hinreichend beglaubigte Thatsache festhalten, dafs der Schreck aufser der heftigsten Erschütterung des Nervensystems, welche oft

genug Epilepsie, Paralyse, selbst plötzlichen Tod zur Folge hat, auch die Seele dauernd der Besinnung berauben kann; wovon mir in meiner Erfahrung schon Beispiele vorgekommen sind. An einem anderen Orte habe ich einer nicht schwangeren Frau gedacht, welche durch das plötzliche Erscheinen ihres Bruders, dessen in einem Cholera-Hospitale angeblich erfolgter Tod durch ein falsches Gerücht ihr zur Gewifsheit geworden war, augenblicklich in völlige Geistesverwirrung gerieth, welche bereits drei Jahre gedauert hatte, ehe die Kranke in meine Behandlung kam, daher ihre vollständige Heilung einen grofsen Aufwand an Zeit erforderte. Um so begreiflicher wird man es daher finden, dafs jeder, selbst auf rein physische Weise durch starkes Geräusch u. dgl. entstandene Schreck bei übrigens geistig und körperlich ganz gesunden Wöchnerinnen den Ausbruch der heftigsten Seelenleiden zur Folge haben kann, da ihr Gemüth eben so sehr wie ihr körperliches Leben in einer höchst gereizten Spannung sich befindet, wie denn auch erfahrungsgemäfs solche Fälle gar nicht selten sind.

Mit vollem Rechte wird die *Vesan. puerp.* als die der Heilung am günstigste Gattung von Seelenstörungen angesehen, da sie sich in der Mehrzahl der Fälle glücklich entscheidet, und selbst ihre Recidive in späteren Wochenbetten nicht eine so schlimme Bedeutung zu haben pflegen, wie aufserdem. Schon dieser auffallend gutartige Charakter der *Vesan. puerp.* liefert den unzweideutigen Beweis, dafs ihr durchaus keine tiefere Störung der Lebensthätigkeit, namentlich keine schwere Erkrankung irgend eines edlen Organs zum Grunde liegen kann, weil diese ernsthafteren Körperleiden gerade in der Schwangerschaft eine sehr üble Bedeutung erlangen, und oft genug den Tod unabwendbar herbeiführen. Damit soll aber keinesweges behauptet werden, dafs die *Vesan. puerp.* jedesmal eine gefahrlose Krankheit sei; sie führt zuweilen um so sicherer zum Tode, je weniger dem Arzte ein zuverlässiges Mittel zur Abwehr desselben zu Gebote steht. Fast am günstigsten sind solche schlimmen Fälle noch dann, wenn sich bei ihnen irgend ein concretes Körperleiden, namentlich eine Meningitis zu

erkennen giebt, weil damit dem Arzte ein bestimmtes Heilobject dargeboten wird, auf welches er mit Erfolg seine Bemühungen richten kann. Weit rathloser ist er aber, sobald ein solches specielles Leiden nicht nachgewiesen werden kann, wenn vielmehr eine heftige Tobsucht aus tieferer Gemüthserschütterung durch ununterbrochene Fortdauer die Kräfte bis zur tödtlichen Erschöpfung aufreibt, wie ich dies schon beobachtet habe. Weder Blutentziehungen noch Narcotica, weder lauwarme Bäder noch Abführungen vermögen den Sturm zu beschwören, welcher schon nach wenigen Tagen dem Leben ein Ziel setzen kann. Sehen wir aber von diesen ungünstigen Fällen ab, so können wir uns von dem glücklichen Ablaufe der meisten übrigen sehr leicht Rechenschaft geben. Denn eben weil die *Vesan. puerp.* wesentlich ihren Grund in einer zeitweilig erhöhten Gemüthsthätigkeit findet, welche naturgemäfs nach Ablauf einer gewissen Zeit wieder in das ruhige Geleise des gewohnten Lebens zurückkehrt, so hört auch mit dieser Rückkehr die nächste Ursache jenes Wahnsinns grofsentheils auf. Es kann zwar die einmal erregte leidenschaftliche Spannung des Gemüths noch lange über das Wochenbette hinaus fortdauern, und eben dadurch einen habituell selbstständigen Charakter annehmen, in welchem der Wahnsinn immer von neuem seine Nahrung findet; indefs gehört doch diese Bedingung mehr zu den Ausnahmen, welches schon daraus erhellt, dafs die *Vesan. puerp.* oft in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit unter einem möglichst geringen Aufwande von Mitteln zur günstigen Entscheidung gebracht wird, und die Reconvalescenz weit raschere Fortschritte als in allen anderen Fällen macht. Dies könnte nicht der Fall sein, wenn die Ursachen der *Vesan. puerp.* eben so tief in das innere Seelenleben eingriffen, wie bei den übrigen Geisteskrankheiten, deren zähe Hartnäckigkeit oft nur von der ausharrendsten Geduld überwunden werden kann.

Die bisherige Darstellung hatte keinesweges den Zweck, eine erschöpfende Monographie über die *Vesan. puerp.* zu liefern, da dieselbe streng genommen die ganze Lehre von den Geisteskrankheiten umfassen müfste, deren unzählige

pathologischen Verhältnisse auch im Wochenbette zum Auftritte gelangen können. Vielmehr beschränkte sich meine Absicht nur darauf, einige psychologische Gesichtspunkte um so deutlicher hervortreten zu lassen, je mehr dieselben von den bisherigen Schriftstellern entweder nur im Allgemeinen angedeutet, oder auch gar nicht besprochen worden waren. Wäre es mir gelungen, die objective Gültigkeit der bisherigen Betrachtungen zu erweisen, so würde dadurch auch unstreitig eine feste Grundlage für das Heilverfahren gewonnen werden. Denn sobald wir darüber einverstanden sind, dafs der pathologische Procefs seine vornehmsten Wurzeln in einer leidenschaftlich gesteigerten Gemüthsthätigkeit ausbreitet, so ergiebt sich daraus von selbst, dafs alle eigentlichen therapeutischen Maafsregeln nur eine untergeordnete Rolle spielen können, und keinesweges die Basis des Heilverfahrens ausmachen, wie gewöhnlich behauptet wird. Man kann sich in dieser Beziehung um so leichter täuschen, als die *Vesan. puerp.* in vielen Fällen einen raschen Ablauf zu einem günstigen Ausgange nimmt, wo es dann den Anschein gewinnt, dafs die nach dem Gebrauche von lauwarmen Bädern und gelinden Abführungen eintretende schnelle und auffallende Besserung auf Rechnung derselben geschrieben werden müsse. Ja es wird diese Täuschung um so verzeihlicher, als ein tiefer eingreifendes psychisches Heilverfahren wenigstens während der ersten Wochen nach der Entbindung gar keine Anwendung finden kann, sondern sich auf allgemeine Maafsregeln beschränken mufs, wodurch jede störende Gemüthsbewegung von der Kranken möglichst fern gehalten werden mufs.

Nur insofern kann von einem besonderen Heilverfahren bei der *Vesan. puerp.* die Rede sein, als der gesammte Lebenszustand während des Wochenbettes eine eigenthümliche Entwickelungsphase darstellt, welche von dem Arzte auf ihre naturgemäfsen Bedingungen zurückgeführt werden mufs. Ohne ausführlich zu erörtern, wie zur gedachten Zeit der Vegetationsprocefs nach allen seinen Beziehungen sich in die frühere Verfassung vor der Schwangerschaft zurückzuversetzen strebt, und nur die begonnene Milchab-

sonderung als ein neues Glied in seine Verhältnisse aufgenommen hat, kann ich alle hierauf sich beziehenden praktischen Vorschriften in die allgemeine Regel zusammenfassen, dafs der Arzt jede Störung, welche sich dem autokratischen Streben der Natur entgegenstellt, zu beseitigen sich bemühen mufs. Nun läfst sich nicht verkennen, dafs die mannigfachen Störungen, welche die der *Vesan. puerp.* zum Grunde liegenden Leidenschaften im ganzen Lebenshaushalte hervorbringen, einen sehr ernsten, ja gefahrdrohenden Charakter hervorbringen können, und dafs der Arzt hierauf vorzüglich sein Augenmerk richten mufs, ohne gegen das Gemüthsleiden selbst direct die Waffen ergreifen zu können. Alles dies läfst sich nun sehr leicht zu der sehr präcisen Vorschrift formuliren: der Arzt behandle eine wahnsinnige Wöchnerin, nur dafs dieselbe meistentheils so bald als möglich in eine Irrenheilanstalt gebracht werden mufs, wie jede andere, führe sie vorsichtig durch die kritische Epoche des Puerperiums hindurch, und warte geduldig die etwa sechswöchentliche Dauer desselben ab, ehe er sich zu einem directen Heilverfahren gegen das Gemüthsleiden entschliefst, welches, wenn nach Ablauf dieser Zeit nicht noch pathologische Residuen mannigfacher Art zurückgeblieben sind, ganz uneingeschränkt wie in jedem anderen beliebigen Falle zur Ausführung gebracht werden kann. Häufig gelangt mit dem Ablaufe des Wochenbettes der Wahnsinn vollständig zur günstigen Entscheidung, und es bedarf dann nur noch nach Maafsgabe der individuellen Verhältnisse einer kürzeren oder längeren Reconvalescenz, bevor die Genesene in ihre frühere Lebensweise wieder zurücktritt.

Die Anwendung obiger Regel auf jeden besonderen Fall wird nun keinen erheblichen Schwierigkeiten mehr unterliegen. Treten neben der *Vesan. puerp.* aufser den unmittelbar durch sie veranlafsten Störungen noch andere pathologische Zustände selbstständig auf, so müssen diese ganz nach den für sie gültigen Vorschriften behandelt werden. Dies gilt namentlich von der ächten *Meningitis puerp.*, welche sich mitunter mit dem Puerperalwahnsinn complicirt, wobei ich mich auf meine frühere Bemerkung beziehen

mufs, dafs jene Gemüthskrankheit nur ausnahmsweise mit selbstständigen Localleiden edler Organe verbunden ist. Dafs eine wirklich vorhandene *Meningitis puerp.* mit einem angemessenen antiphlogistischen Heilverfahren, namentlich mit Blutentziehungen bekämpft werden mufs, unterliegt keinem Zweifel; indefs mufs ich mich nochmals gegen die Verwechselung derselben mit der einfachen *Mania puerp.* ausdrücklich erklären, weil viele Aerzte dadurch zum Mifsbrauche der Blutentziehungen verleitet werden. Die Warnungen der psychischen Aerzte gegen diesen Mifsbrauch werden leider immer noch nicht gehörig beherzigt, und so mufs ich es namentlich beklagen, dafs vielen gemüthskranken Wöchnerinnen reichlich Blut entzogen wurde, ehe sie in meine Behandlung kamen. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dafs die Tobsucht an sich durchaus keine Indication zu Blutentziehungen giebt, und dafs letztere auf eine oft unersetzliche Weise die Kräfte verschwenden, ohne deren Erhaltung an einen glücklichen Ausgang der Krankheit, welche an sich schon eine zuweilen tödtliche Erschöpfung der Kräfte zur Folge hat, gar nicht gedacht werden kann. Es ist eine einfache praktische Folgerung aus dem Ebengesagten, dafs selbst wiederholte Aderlässe die Wuth der Krankheit nicht dämpfen, vielmehr den nervösen Erethismus auf den höchsten Grad steigern, da derselbe nicht vom Blute, sondern von der Gluth der Leidenschaften herstammt. Gelingt es, den Ungestüm der Tobsucht durch Blutentziehungen, welche die Kräfte schnell erschöpfen, zu dämpfen, so wird der scheinbare Vortheil durch den tiefsten, oft unheilbaren Stumpfsinn nur allzu theuer erkauft.

In den allermeisten Fällen ist daher die Behandlung der *Mania puerp.* lediglich auf den Gebrauch lauwarmer Bäder und gelinder Abführungen zu beschränken, wobei sie auch gewöhnlich einen günstigen Verlauf nimmt. Schlägt die Erwartung fehl, so gestehe ich gern, kein zuverlässiges Heilmittel zu kennen, wodurch der immer von neuem ausbrechenden Heftigkeit der Krankheit ein sicherer Damm entgegengestellt werden könnte, namentlich habe ich mich

nicht überzeugen können, dafs die Narcotica einen grofsen Nutzen gewähren, wenn ich denselben auch nicht ganz ableugnen will. Noch weniger verspreche ich mir von dem vielgepriesenen Kampfer, dessen Wirksamkeit noch keineswegs dadurch erwiesen wird, dafs bei seiner Anwendung die *Man. puerp.* oft geheilt wurde, da letztere schon in der Mehrzahl der Fälle dem obenbezeichneten Verfahren weicht. Gegen die Empfehlung des Kampfers bin ich um so mifstrauischer, als derselben die offenbar unbegründete Hypothese zum Grunde liegt, nach welcher die *Man. puerp.* der blofse Cerebralreflex eines krankhaften Erethismus des Uterinsystems sein soll. Geradezu mufs ich mich gegen die fast allgemein ausgesprochene Vorschrift erklären, die ins Stocken gerathenen Secretionen der Lochien und der Lactation wieder herzustellen, da gedachte Unterdrückung fast immer als blofses Symptom eines tiefer liegenden Grundleidens anzusehen ist, durch dessen fortdauernden Ungestüm die gesammte Nerventhätigkeit viel zu sehr perturbirt wird, als dafs dabei jene so leicht zu hemmenden Ausflüsse wieder hergestellt werden könnten. Wozu sollte auch wohl die Beförderung der Lactation, wenn sie ja gelänge, nutzen können, da an ihre Unterhaltung durch das Saugen des Kindes nicht zu denken ist, sie mithin sogleich wieder ins Stocken gerathen mufs, und eben dadurch lästige Anschwellungen der Brüste veranlafst werden, welche sich nur allzuleicht entzünden und vereitern, und dadurch dem Arzte oft eine nicht geringe Verlegenheit bereiten, weil die unbändigen Bewegungen der tobenden Kranken die entstandenen Eitergeschwüre äufserst verschlimmern können.

Auch die anderen Formen der *Vesan. puerp.*, namentlich die nicht seltene Melancholie, erheischen durchaus kein eigenthümliches Heilverfahren, sondern auch für sie ist die allgemeine Regel gültig, dafs allererst die kritischen Vorgänge des Wochenbettes völlig zu Stande gekommen sein müssen, ehe man gegen jene ein directes Heilverfahren richten kann. Der Arzt mufs vor Allem darauf Bedacht nehmen, die Kräfte nicht nur so viel als möglich zu schonen, sondern sie auch durch nahrhafte und blande Kost zu

unterstützen, wenn irgend ihre Erschöpfung zu befürchten steht. Auch hier werden warme Bäder und gelinde Abführungen eine ganz allgemeine Anwendung finden, weil sie die Unruhe der Nerven beschwichtigen, die während der Schwangerschaft so häufigen Stockungen im Pfortadersystem beseitigen, dadurch die schlimmsten pathologischen Reize entfernen, deren Fortwirkung die übelsten Complicationen hervorbringen kann. Unter einem solchen temporisirenden und mehr expectativen Verfahren verläuft die kritische Zeit am günstigsten, und je sicherer der Arzt diesen Zweck erreicht hat, um so dreister darf er dann seinen Angriff auf das Grundleiden selbst richten, so dafs er nicht Anstand zu nehmen braucht, die Douche und andere kräftig auf das Nervensystem wirkende Mittel zur Hülfe zu nehmen, wenn er mit einem milderen Verfahren nicht ausreicht.

Indem ich mir erlaube, zur Erläuterung des Bishergesagten unter den von mir beobachteten sehr zahlreichen Fällen des puerperalen Wahnsinns einige auszuwählen, bin ich durch die Enge des Raums zu einer Beschränkung der Schilderung auf die wesentlichsten und hervorspringendsten Punkte gezwungen. Ueberhaupt scheinen mir zur objectiven Begründung der Seelenheilkunde eben so wohl kurz gefafste als ausführlich erzählte Krankengeschichten nothwendig. Die ersteren eignen sich vorzugsweise zur Erläuterung des Systems, da sie die pathognomonischen Kennzeichen in einem mit den wesentlichsten Zügen entworfenen Charakterbilde zusammenfassen. Von nicht geringerem Werthe sind indefs die bis in die feinsten Einzelnheiten durchgezeichneten Seelengemälde von Geisteskranken, welche das gegenwärtige Gemüthsleiden im organischen Zusammenhange mit der früheren geistig-sittlichen und körperlichen Entwickelung darstellen, und letztere auf ihre ursprüngliche Quelle zurückführen. Denn nur bei einer solchen Auffassung wird die eigentliche Pathogenie deutlich, welche, wenn sie ihren Zweck erreicht, sich allein dazu eignet, das Licht einer wissenschaftlichen Demonstration, insoweit dieselbe im Bereiche empirischer Thatsachen und Verhältnisse erreicht werden kann, auf die Lösung ihrer Aufgabe zu wer-

fen. Schwerlich würde die psychologische Pathogenie der ächten Geisteskrankheiten jetzt noch mit zahlreichen Scheingründen bestritten werden können, wenn die Litteratur eine hinreichende Anzahl pragmatischer Biographieen von Geisteskranken enthielte.

A. H. 24 Jahre alt, von hohem Wuchse, starker Constitution und cholerisch sanguinischem Temperamente, erhielt von ihren dem Handwerkerstande angehörigen Aeltern eine gute, ihren Verhältnissen angemessene Erziehung, und zeichnete sich stets durch einen fleifsigen, gesitteten, ordnungsliebenden Lebenswandel aus. Sie war in der Jugend stets gesund, regelmäfsig menstruirt, und lebte nach dem frühzeitigen Tode ihres Vaters bei ihrer Mutter bis zu ihrer Verheirathung in glücklichen Verhältnissen des Wohlstandes. Einige Jahre vor der Verheirathung war sie Braut eines Unterofficiers, und sahe ihrer baldigen Verbindung mit demselben entgegen, als derselbe in Folge einer kleinen Defraudation degradirt aus dem Heere entlassen wurde, und darauf eine Anstellung als Eisenbahnbeamter fand. Ihr blieb dies anfänglich verborgen, und sie schickte sich schon an, ihm in seinen neuen Wirkungskreis zu folgen, als ihre Familie, von seiner Bestrafung unterrichtet, sich gegen ihre Verheirathung mit ihm unter der Drohung, sie zu verstofsen, einstimmig erklärte. Sie sträubte sich anfänglich sehr dagegen, weil sie ihrem Geliebten die feierlichsten Eide unwandelbarer Treue zugeschworen hatte, um seine Neigung zur Eifersucht zu beschwichtigen, sah sich jedoch zum Nachgeben durch die erwähnte Drohung gezwungen, und mufste sich selbst dazu verstehen, ihm die Aufhebung ihres Bündnisses brieflich anzuzeigen. Ihre Betrübnifs darüber nahm noch zu, als er in leidenschaftlichen Briefen von neuem um ihre Hand warb, bei ihrer Weigerung mit einem Selbstmorde drohte, und ihr die schlimmsten Folgen ihrer Untreue vorhersagte. Sie blieb indefs ihrem einmal gefafsten Vorsatze auch dann noch treu, als jener bei einer Reise nach ihrem Wohnorte sie aufsuchte. Später verheirathete sie sich, und wie sie versicherte, aus aufrichtiger Neigung mit einem Kutscher in sehr vornehmem Dienste,

wurde bald darauf schwanger, und fühlte sich in ihrer neuen Lage durchaus glücklich und zufrieden. Erst in der letzten Zeit vor ihrer Entbindung verrieth sie bei völlig ungestörter Gesundheit eine leidenschaftliche Aufgeregtheit dadurch, dafs sie sich über eine vermeintliche Zurücksetzung beklagte.

Am 9. Juni 1849 erfolgte die glückliche Entbindung von einem gesunden Mädchen, aber schon während der ersten Tage darauf trat eine auffallende Veränderung ihres Wesens ein. Sie zeigte eine bei ihr sonst ungewöhnliche Unruhe und Unstetigkeit, ihre Wohnung wurde ihr bald zu enge, und sie war mit keinen Gründen davon abzuhalten, schon am 8. Tage nach der Entbindung auszugehen, wobei sie planlos umherlief. Ihr Weg führte sie unter anderem in eine katholische Kirche, woselbst sie eine Predigt hörte, deren Inhalt ihr später nicht mehr deutlich erinnerlich war. Nur so viel wufste sie noch anzugeben, dafs sie dadurch an die damals noch nicht ganz überwundenen politischen Gefahren gemahnt und in Furcht gesetzt worden sei, der Dienstherr ihres Ehemannes werde seiner glänzenden Stellung und letzterer seiner vortheilhaften Lage verlustig gehen. Sie brach darüber in laute Klagen gegen ihre Freundinnen aus, denen es nur mit Mühe gelang, sie zu beruhigen. Noch glaubte sie sich wohl zu befinden, bis sie im Traume einer der nächsten Nächte ihren früheren Geliebten wiedersah, und der Eindruck davon nahm noch bedeutend zu, als sie bei Erwähnung dieses Traumes gegen ihren Ehemann von diesem erfuhr, dafs der Geliebte wirklich am Orte anwesend sei, und zu ihr gelassen zu werden verlangt habe, welches ihm natürlich verweigert wurde. Nun traten ihr die früheren Drohungen und üblen Vorherverkündigungen des letzteren lebhaft vor Augen, sie gerieth in tiefe Betrübnifs, welche sich bald zur Angst steigerte, in welcher sie glaubte, dafs derselbe sie gewaltsam entführen und auf immer von ihrer Familie trennen würde.

Ihre Gemüthsstimmung schlug indefs bald in die entgegengesetzte um, denn gegen einen am 10. Tage nach der Entbindung hinzugerufenen Arzt konnte sie nicht Worte genug finden, ihr Glück zu schildern, mit einem so guten

Manne verbunden zu sein. Als die Prosa hierbei nicht ausreichte, bediente sie sich der Verse, und wünschte auch Glück und Heil herab auf Jeden, der sich ihr näherte. Dabei sprach sie aber doch häufig von ihrem früheren Bräutigam, wünschte, dafs er zugegen sei, neben ihr sitze. Zu ihrem Kinde zeigte sie gar keine Neigung; wenn man davon sprach, gab sie kaum eine darauf sich beziehende Antwort. In ihrem körperlichen Befinden zeigte sich dabei, aufser sehr geringer Milchabsonderung, die bald ganz aufhörte, nichts Abnormes. Dieser Zustand dauerte einige Tage fort, ihre Schwatzhaftigkeit wurde nun ein durch Nichts zu hemmender Flufs der Rede, wobei sich eine immer gröfsere Verwirrung der Vorstellungen zeigte; wenn man sie unterbrechen wollte, so begann sie immer lauter zu sprechen, zu schreien und zu singen. Bald erkannte sie die Personen, welche um sie waren, nicht mehr genau. Ihre Aufregung steigerte sich bald so weit, dafs sie nach ihrer Umgebung schlug, wenn ihren unvernünftigen Wünschen nicht entsprochen wurde. Die nun folgende Tobsucht machte ihre am 30. Juni erfolgte Aufnahme in ein städtisches Krankenhaus nothwendig, in welchem sie bis zum 3. September blieb. Während dieser Zeit veränderte sich ihr Zustand nicht wesentlich, namentlich traten keine lichteren Augenblicke ein. Sie verwechselte die Personen, sprach mit Abwesenden, war wegen grofser Verstandesverwirrung zu jedem zusammenhängenden Gespräche unfähig, befand sich meistentheils in der lustigsten Gemüthsstimmung, lachte und sang. Nicht selten wurde sie sehr heftig, schlug nach ihrer Umgebung, und würde Alles zertrümmert haben, wenn sie nicht durch Coërcitivmaafsregeln daran verhindert worden wäre. Die Menstruation trat ein Paarmal ein. Alle Versuche, die Milchabsonderung wieder herzustellen, scheiterten. Ableitungen auf den Darmkanal, Fufsbäder, Hautreize, Blutegel und ein ohne ärztliche Verordnung angewandter Aderlafs blieben eben so ohne Erfolg wie warme Bäder mit kalten Uebergiefsungen und später Sturzbäder. Bemerkt wird noch, dafs ein Bruder ihres Vaters geisteskrank gewesen sei.

Nach ihrer am 3. September erfolgten Aufnahme in die Irrenabtheilung dauerte die Tobsucht mit ziemlich gleicher Heftigkeit bis zu Ende des Octobers fort, raubte ihr den gröfsten Theil der nächtlichen Ruhe, und äufserte sich auf so ungestüme Weise, dafs die Kranke meistentheils in einer einsamen Zelle gehalten werden mufste. Sie schrie, lachte und schwatzte ohne Unterlafs einen ganz zusammenhangslosen Unsinn, oft rief sie längere Zeit hinter einander einige Namen aus, ohne ein anderes Wort einzuflechten. Aufser gelinden Abführungen wurden lauwarme Bäder mit kalten Uebergiefsungen in Anwendung gesetzt, und als diese Mittel nicht fruchteten, entschlofs ich mich, die Kranke, bei welcher der Vegetationsprocefs noch ungestört von Statten ging, wiederholt mit in Eiswasser getauchten Decken einwickeln zu lassen, stand jedoch bald von diesem Verfahren ab, weil dasselbe keinen Erfolg hatte. Die fortwährend schlaflosen Nächte gaben mir Veranlassung zur Darreichung des Chloroforms, welches mir in der einmal des Abends angewandten Dosis von 15—25 Tropfen noch als das beste Hypnoticon unter analogen Bedingungen erschienen ist. Zwei Versuche, durch Einathmen von Chloroformdunst eine gelinde Narkotisation zu bewirken, schienen sehr beruhigend zu wirken, ein dritter Versuch schlug aber fehl, und wurde dann nicht mehr wiederholt.

Erst im November trat nach dem fortgesetzten inneren Gebrauche des Chloroforms hinreichender Schlaf ein, und da ihre durch starke Verdauung wohl unterhaltenen Kräfte die Anwendung der Douche und der Elektropunktur gestatteten, so beruhigte sie sich im Laufe des gedachten Monats so vollständig, dafs sie zu Ende desselben mit den übrigen Kranken wieder zusammengebracht werden konnte. Sie zeigte sich dabei willig und arbeitsam, und störte nur noch bisweilen durch ihre grofse Geschwätzigkeit die Ruhe des Zimmers. Körperlich befand sie sich ganz wohl; die Behandlung blieb dieselbe. Im December traten nur noch vereinzelte Anfälle von Aufregung ein, meist war sie verständig, so dafs ihr das Wiedersehen ihres Ehemannes gestattet werden durfte, welches beruhigend auf sie wirkte.

Der Januar verlief bis auf eine Anwandlung von leidenschaftlicher Erregtheit ganz ruhig, und mit dem Februar trat eine so entschiedene Reconvalescenz ein, dafs sie bei Gelegenheit eines klinischen Vortrages über die Puerperalmanie die Geschichte ihres früheren Lebens und die Entstehung, so wie einen Theil des Verlaufs ihrer Krankheit mit der gröfsten Klarheit, Unbefangenheit, und ohne dadurch im Geringsten aufgeregt zu werden, den anwesenden Studirenden erzählte. Namentlich sprach sie sehr verständig über das Verhältnifs zu ihrem früheren Geliebten, über die Nothwendigkeit, jede Beziehung zu ihm abzubrechen, über die Grundlosigkeit ihrer Furcht, durch welche sie im Wochenbette so tief erschüttert worden war, und gab eine innige Liebe zu ihrem Ehemanne und Kinde zu erkennen. Nachdem dieser günstige Zustand ohne Unterbrechung fortgedauert hatte, wurde sie am 24. März als geheilt entlassen.

C. v. Z. 25 Jahre alt, von zartem, kleinem Wuchse, reizbarer Constitution und sanguinischem Temperamente, hatte sich durch feine Geistesbildung und liebenswürdiges Betragen allgemeine Achtung erworben, und lebte mit ihrem Gatten, einem Officier, in sehr glücklicher Ehe. Am 24. Januar 1849 wurde sie zum ersten Male leicht und glücklich entbunden, die ersten 14 Tage des Wochenbettes verliefen normal, dann trat in Folge des Schrecks über eine plötzlich hell auflodernde Spiritusflamme auf ihrem Nachttische eine heftige *Mastitis* ein, welche durch Schmerz, Schlaflosigkeit und Fieber die Kräfte der ohnedies schwächlichen Kranken erschöpfte und den Ausbruch der *Mania puerper.* am 14. Februar bedingte, der durch die Eröffnung des Abscesses nicht verhindert werden konnte. Es traten die gewöhnlichen Symptome ein, anhaltende, unzusammenhangende Delirien, verkehrte, oft wüthende Handlungen, Schlaflosigkeit, welche ohne Unterbrechung, selbst ohne Nachlafs fortdauerten.

Bei ihrer am 19. Februar erfolgten Aufnahme in die Irrenabtheilung war ihr psychischer Zustand unverändert geblieben, der Gesichtsausdruck schien bald Aengstlichkeit, bald eine frohe Stimmung zu verrathen, die Verwirrung

ihres Geistes war so grofs, dafs sich gar nicht ermitteln liefs, ob sie mit bleibenden Wahnvorstellungen behaftet war, und es mufste dahin gestellt bleiben, ob das gelegentlich ausgesprochene Wort Teufel eine Vision desselben bedeutete. Ja ihr desultorisches Geschwätz verlor sich häufig in ganz unarticulirte Laute, in ein Zischen und Schnalzen mit der Zunge. Hauttemperatur und Puls waren dabei ganz normal. Im Anfange verweigerte die Kranke sowohl Arzneien als Nahrung. Doch fing sie bald an, Bouillon und Milch zu geniefsen. Um diesen Widerwillen gegen alles Dargereichte nicht immer von neuem hervorzurufen, und nicht durch Weigerung gegen Speisen die Ernährung auf das Höchste zu gefährden, mufste der Arzneigebrauch möglichst eingeschränkt werden. Die Kranke erhielt daher nicht die aufserdem so heilsamen Abführungen, durch welche auch ihre ohnehin geschwächten Kräfte noch mehr angegriffen werden konnten, sondern die nothwendigen Leibesöffnungen wurden durch Klystiere bewirkt. Die erschöpfende Schlaflosigkeit forderte zum Gebrauch des Chloroforms auf, welches ihr des Abends zu 20 Tropfen gereicht auch einige Male eine mehrstündige Ruhe brachte; indefs dies Mittel versagte bald darauf seine Wirkung, und wurde mit dem *Morphium aceticum* vertauscht, von welchem sie täglich viermal $\frac{1}{8}$ Gran erhielt, und dadurch etwas beruhigt wurde. Später wurde diese Dosis auf $\frac{1}{4}$ Gran erhöht. Dabei erhielt sie täglich lauwarme Bäder, in denen sie eine Stunde lang safs, und vorsichtig auf den Kopf gedoucht wurde.

Im März erfolgte keine wesentliche Aenderung ihres Zustandes, und noch zu Anfang des April befand sie sich in einer sinnlosen Aufregung. Aber von dem Tage an, wo die Douche auf den Rücken in Anwendung gesetzt wurde, begann eine auffallende Besserung, es stellte sich ein vortrefflicher Appetit, ein tieferer Schlaf, eine allgemeine Ruhe ein, und zu Ende des Monats konnte sie schon kleine Spaziergänge im Garten unternehmen, welche sehr wohlthätig auf sie wirkten, so dafs ihr körperlicher Zustand sich immer günstiger gestaltete. Nur die Geistesverwirrung dauerte hartnäckig fort, und wenn es auch nach vielem

Bemühen gelang, ihre Aufmerksamkeit auf den Gegenstand des Gesprächs zu fixiren, so sprang sie doch bald zu den verschiedenartigsten Vorstellungen über. Im Mai war der Krankheitsverlauf unter gleich bleibender Behandlung sehr veränderlich. Zuweilen schien es, als bessere die Kranke sich ersichtlich, sie strickte, stickte, war folgsam und ruhig, gab im Gespräch wenigstens zu Anfange passende Antworten; nach einigen Tagen kehrte jedoch die frühere Aufgeregtheit und Verworrenheit zurück. Dabei erholte sie sich vollständig, sie wurde kräftiger und wohlgenährt.

Nachdem jener Wechsel von Besserung und Verschlimmerung sich unter fortdauernder Anwendung der Douche auf den Rücken mehrmals wiederholt hatte, und eine gröfsere Hartnäckigkeit des Leidens befürchten liefs, hielt ich eine nachdrücklichere Einwirkung auf das Nervensystem für nothwendig, und verordnete daher die Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf den Rücken. Zuerst schienen die dadurch hervorgerufenen Schmerzen ihre Aufregung zu steigern, indefs nach einigen Wochen erfolgte, wie dies in analogen Fällen sich häufig ereignet, eine wesentliche Besserung. Denn im Juli liefs die Kranke sich in zusammenhangende und verständige Unterredungen ein, verfiel zwar noch mitunter in wahnsinnige Abschweifungen, nahm jedoch immer mehr ein ernstes und gesetztes Betragen an, ohne sich, wie früher in einem possenhaft kindischen Benehmen mehr zu gefallen. Sie konnte nun schon mit Nutzen an den üblichen geistigen Beschäftigungen Theil nehmen, und memorirte namentlich mit Leichtigkeit die ihr aufgegebenen Verse. Diese dem Anscheine nach rein mechanische Gedächtnifsübung hat mir stets die besten Dienste geleistet, und mehrere Genesene haben mir auf meine Frage die bestimmte Versicherung gegeben, dafs die Anstrengung, ihre zerstreute oder auf einzelne Wahnvorstellungen fixirte Aufmerksamkeit zu sammeln und loszureifsen, um sie auf die auswendig zu lernenden Worte zu richten, ganz entschieden die Wiederkehr ihrer Besinnung herbeigeführt hätte. Um bei unserer Kranken den günstigen Erfolg zu befördern, liefs ich bei ihr den Saxton'schen elektro-magneti-

schen Rotationsapparat neben der Douche in Anwendung setzen.

Im August unterlag ihre vollständige Reconvalescenz keinem Zweifel mehr, da sie, abgerechnet ein lebhaftes Verlangen nach baldiger Entlassung aus der Heilanstalt durchaus anständig und ruhig war, sie antwortete auf alle Fragen sehr vernünftig, war sehr arbeitsam, und zeichnete sich namentlich in den geistigen Beschäftigungen aus. Die Douche wurde demnach mit dem Gebrauch der lauwarmen Bäder vertauscht, und die Anwendung der Elektricität beseitigt. Im September war ihr Zustand eben so zufriedenstellend, mit Ausnahme einer zeitweilig eintretenden, von Kopfschmerzen begleiteten Schlaflosigkeit, wogegen lauwarme Bäder am Abend sich hülfreich bewiesen. Dennoch wurde die Verlängerung ihres Aufenthaltes in der Heilanstalt für nothwendig erachtet, weil ihr lebhaftes Gemüth eine gewisse Aengstlichkeit unterhielt, mit welcher sie die mögliche Wiederkehr ihrer Krankheit befürchtete. Indefs auch diese letzte Spur einer verdächtigen Reizbarkeit verlor sich allmählig, so dafs die vollständig Genesene, welche eine Sehnsucht nach der Rückkehr zum Gatten und Kinde äufserte, am 10. November entlassen werden konnte. Nachträglich bemerke ich noch, dafs ich aufser dem oben gedachten Schreck durchaus keine nähere Veranlassung zur Entstehung ihrer sehr bedeutenden Krankheit auffinden konnte.

E. S. 20 und einige Jahre alt, von schlankem Körperbau, robuster Constitution und cholerischem Temperamente, war nach Aussage ihres Ehemannes, eines Bäckermeisters, früher ganz gesund gewesen, und hatte mit ihm in einer zufriedenen Ehe gelebt. Ihr häusliches Glück wurde nur dadurch getrübt, dafs sie in einem finanziellen Abhängigkeitsverhältnisse von einer Schwägerin lebte, mit welcher in Streit zu gerathen sie um so weniger vermeiden konnte, als sie mit derselben in einem Hause zusammenwohnte, namentlich soll es über Kindererziehung oft zu einem Zwiespalt gekommen sein. Sie war am achten Tage nach der am 16. März 1850 glücklich erfolgten zweiten Entbindung mit ihrer Schwägerin abermals in einen heftigen Wortwech-

sel gerathen und der dadurch veranlafste Aerger hatte unmittelbar eine Störung ihrer Geistesthätigkeit zur Folge. Sie sang, schrie, sprach unzusammenhängend, zum Theil in sehr obscöner Weise, beschuldigte sich und Andere der Hurerei und des Diebstahls, wobei sie Coitusbewegungen machte, zeigte Abneigung gegen ihr Kind, und kannte ihre Umgebungen nicht mehr; die Nächte wurden schlaflos, die furibunden Delirien dauerten an, und wurden so heftig, dafs sogleich nach ihrer am 30. März erfolgten Aufnahme in die Abtheilung für innere Kranke Zwangsmaafsregeln in Anwendung gebracht werden mufsten. Der Puls war dabei voll, grofs, sehr frequent, die Haut heifs, zum Schweifse geneigt, die Zunge trocken und rissig, der Appetit fehlte ganz, der Durst war vermehrt, der Leib mäfsig aufgetrieben, dabei Stuhlverstopfung, der Kopf sehr heifs, die Pupillen verengt, fast gar nicht gegen das Licht reagirend, die Conjunctiva mäfsig injicirt. Durch die sofort angewandten Mittel (Eisblase auf den Kopf, kalte Uebergiefsungen im warmen Bade, *Infusum sennae compositum*) wurde zwar Stuhlgang und Ermäfsigung des Fiebers herbeigeführt, aber der Seelenzustand blieb derselbe, daher denn am 6. April ihre Verlegung in die Irrenabtheilung erfolgte.

Auch hier dauerte der geschilderte Zustand noch geraume Zeit fort, namentlich gab ich am 27. April folgende Erklärung über sie ab: die S. hat den gröfsten Theil der Zeit ihres Aufenthalts in der Irrenabtheilung in der heftigsten, oft auch während der Nächte fortdauernden Tobsucht zugebracht, welche namentlich heute einen sehr hohen Grad erreichte. Sie schreit und lärmt unbändig, schimpft fast auf alle ihr nahenden Personen in den gemeinsten Ausdrücken, entblöfst sich auf eine schaamlose Weise, geräth immerfort in einen ganz sinnlosen Wortschwall, und steigert dadurch ihren Ungestüm dergestalt, dafs man sich aus ihrer Nähe entfernen mufs, damit sie nicht in völlige Wuth geräth. Zur Zeit ihrer Aufnahme in die Irrenabtheilung war ihre Zunge sehr belegt, auch der Puls ziemlich frequent, indefs konnte ein örtliches Leiden nicht entdeckt werden. Der Leib war durchaus nicht schmerzhaft, der Lochienflufs im

Gange. Sie erhielt ein *Solut. Tartar. stib.* (4 Gran auf 6 Unzen) 2stündlich zu einem Eſslöffel voll, worauf mehrmals Erbrechen und Stuhlausleerung erfolgte und die Zunge anfing, sich zu reinigen. Den anderen Tag weigerte die Kranke sich, die Arznei zu nehmen, und einige unbedeutende Medicationen abgerechnet, erhielt sie später wegen gelinder katarrhalischer Zufälle eine Salmiakauflösung, welche schnelle Hülfe brachte. Der lauwarmen Bäder mit kalten Uebergieſsungen ist im Journal nicht ausdrücklich Erwähnung geschehen; sie sind aber gewiſs in Anwendung gekommen, da ich sie in analogen Fällen auſser den sehr seltenen Ausnahmen einer contraindicirenden Complication, z. B. mit Pneumonie, jedesmal verordne.

Nur eine geringe Remission war um die Mitte des Aprils auf wenige Tage eingetreten, bis in der Nacht vom 19. zum 20. wieder die oben schon bezeichnete Exacerbation eintrat. Der Kopf der Kranken war dabei sehr heiſs, die Conjunctiva stark injicirt, der Puls sehr frequent (140 Schläge in der Minute) aber dabei klein und erbärmlich. Es wurde der Kranken eine Eisblase auf den Kopf gelegt und die schon erwähnte Auflösung des Brechweinsteins abermals verordnet, bei welcher Behandlung die Aufregung allmählig nachlieſs. Die linke Mamma war in Folge von Entzündung stark indurirt, und hatte sich theilweise abscedirt, weshalb erweichende Kataplasmen auf sie gelegt wurden, worauf allmählig die vollständige Heilung der Brustdrüse erfolgte. Anderweitige örtliche Krankheitserscheinungen waren nicht vorhanden.

Im Mai befand sich die Kranke körperlich wohl, nur fühlte sie sich matt und angegriffen; auf dem Rücken und den unteren Extremitäten brach eine Menge kleiner Furunkeln aus, welche keine besondere Behandlung erheischten. Sie war zwar noch äuſserst reizbar und zum Weinen geneigt, kehrte jedoch schon so weit zur Besinnung zurück, daſs sie über die Entstehung ihrer Krankheit die oben mitgetheilte Auskunft geben konnte. Mit dem Juni trat sie in die vollständige Reconvalescenz ein, sie sprach ruhig und verständig über ihre Krankheit, bezeigte sich heiter, zufrie-

den, verträglich im Umgange mit anderen Kranken, und befand sich körperlich durchaus wohl. Im Juli konnte sie schon auf 8 Tage beurlaubt werden, und da ihr Zustand nach ihrer Rückkehr in die Charité in jeder Beziehung zufriedenstellend war, so wurde sie am 15. August als geheilt entlassen.

H. K., die Ehefrau eines herrschaftlichen Kutschers, kam am 14. Juni 1835, damals 26 Jahre alt, zum ersten Male in meine ärztliche Behandlung. Sie hatte schon nach zwei früheren Geburten eine heftige *Mania puerperal.* überstanden, zu deren Entstehung allem Anschein nach ihr zum Zorn geneigter Charakter durch Veranlassung mancherlei Zwistigkeiten namentlich mit ihrem Ehemanne wesentlich mitgewirkt hatte. Sie war übrigens eine gesittete, fleifsige, im Hauswesen tüchtige Frau, erfreute sich einer kräftigen Gesundheit, und zeigte dabei einen heiteren, lebensfrohen Sinn. Während ihres im Frühlinge 1835 erfolgten Wochenbettes war sie nach ihren eigenen späteren Angaben mit ihrem Ehemanne oft in Zwist, und dadurch in eine ärgerliche, reizbare Stimmung gerathen, welche besonders im Verlaufe eines Fiebers stärker hervortrat. Nach Beendigung des letzteren kehrte sie nicht zur ungetrübten Besinnung zurück, sondern befand sich stets in einer leidenschaftlichen Aufregung, wodurch sie verleitet wurde, kleine Zwistigkeiten mit den Hausgenossen für Andeutungen einer gegen sie gerichteten Verfolgung zu halten. Sie wähnte, man wolle sie ermorden, und verfiel darüber am 12. Juni in heftige Tobsucht, welche ihre Aufnahme in die Charité zwei Tage später nothwendig machte. Sie war unstreitig mit Visionen behaftet, da sie die vermeintlichen Verfolger durch Toben und Schreien abzuwehren suchte, ja sie erblickte den Teufel, den sie durch Beschwörungen zum Weichen bringen, oder gegen welchen sie Schutz vom Himmel durch Gebete erflehen wollte. Dabei tobte sie heftig, schrie und lärmte unaufhörlich, schlug um sich, und sprach meist ohne allen Zusammenhang der Worte. Sonstige körperliche Krankheitserscheinungen aufser einem mäfsigen Gefäfserethismus waren nicht wahrzunehmen, die Brüste strotzten

von Milch, weil sie ihr Kind bis zum letzten Tage gesäugt hatte. Sie erhielt kühlende Laxanzen und kalte Uebergiefsungen im warmen Bade.

Die Tobsucht dauerte unter beständiger Schlaflosigkeit und grofser Aufregung, wobei die Kranke das Gesicht oft scheufslich verzerrte, nur 4 Tage fort; hierauf legte sich der Ungestüm, der Gefäfserethismus wich, die Milchabsonderung hörte auf, der Schlaf verlängerte sich in jeder Nacht, Appetit und Verdauung waren regelmäfsig, und die Kur wurde demnach auf die Anwendung der lauwarmen Bäder mit kalten Uebergiefsungen beschränkt. Die Kranke war schon zu einer zusammenhängenden Unterredung aufgelegt, wenn auch noch nicht ganz frei von verkehrten Vorstellungen. Am 25. Juni trat zum ersten Male die Menstruation und mit ihr die völlige Reconvalescenz ein. Bei vollständiger Gemüthsruhe zeigte die Genesende keine Spur von Irrsinn mehr, sie urtheilte ganz richtig über ihre Krankheit und über deren Entstehung aus ihrer grofsen Neigung zum heftigen Zorne und aus ihrer Zanksucht, und fafste den Vorsatz, dagegen in Zukunft anzukämpfen. Dabei befolgte sie pünktlich alle Verordnungen, beschäftigte sich fleifsig, und bewies in jeder Beziehung ein musterhaftes Betragen. Da ihr Ehemann eine weite Reise angetreten hatte, und ihre erkrankten Kinder bei ihrer Schwester untergebracht waren, so mufste ich ihrem Verlangen nach Beurlaubung zur mütterlichen Pflege jener um so mehr willfahren, als sie im Juli völlig von ihrem Gemüthsleiden befreit blieb. Sie stellte sich mir sehr häufig zur Prüfung ihres Gemüthszustandes vor, und konnte, da dieselbe jedesmal ein befriedigendes Ergebnifs lieferte, am 24. November für geheilt erklärt werden.

Die K. erfreute sich hierauf des völligen Gebrauchs ihrer geistigen und körperlichen Kräfte bis zum Jahre 1838. in welchem sie nach abermaliger glücklicher Entbindung nebst ihrer ganzen Familie von der Krätze befallen wurde. Der Unmuth über dies von den Meisten für schimpflich gehaltene Uebel, dessen Heilung mit den Erfordernissen des Wochenbettes auf mannigfache Weise collidirte, so wie

manche übrigens geringfügige Zwistigkeiten genügten, einen neuen Anfall der heftigsten Tobsucht hervorzurufen, welcher zur Aufnahme der Kranken in die Irrenabtheilung am 12. Juni Veranlassung gab. Auch diesmal hatte ihr Leiden den höchsten Grad erreicht, sie schrie und lärmte unaufhörlich bei Tage und Nacht, verlor sich in ein völlig sinnloses und unzusammenhangendes Geschwätz und zeigte dabei den höchsten Ungestüm in allen Bewegungen, so dafs sie nur durch Coërcitivmaafsregeln von gewaltthätigen Handlungen zurückgehalten werden konnte. In körperlicher Beziehung liefsen sich keine auffallenden Functionsstörungen wahrnehmen. Kalte Uebergiefsungen im lauwarmen Bade, und die Darreichung einer Brechweinsteinauflösung beruhigten sie in wenigen Tagen so vollständig, dafs sie zur Heilung von der noch fortbestehenden Krätze am 21. Juni auf die betreffende Krankenabtheilung verlegt werden konnte, von welcher sie am 5. Juli in die Irrenabtheilung zurückkehrte. Sie war jetzt dem Anschein nach bei voller Besinnung, würde allerdings bei einem verlängerten Verweilen in der Charité einen wesentlichen Vortheil für die dauerhafte Befestigung ihrer Gesundheit erlangt haben, mufste indefs bereits am 14. Juli auf Verlangen ihres Ehemannes als gebessert entlassen werden.

Daher erfolgte auch bereits im Jahre 1839 ein neuer Ausbruch der heftigsten Tobsucht, welcher diesmal nicht durch ein Wochenbette, sondern durch eine tiefe Kränkung veranlafst worden war. Einige Nachbaren hatten ihr nämlich ihre frühere Tollheit vorgeworfen, welches sie sich so sehr zu Herzen nahm, dafs sie in ein finsteres Schweigen versank. Nach kurzer Dauer dieser Gemüthsdepression fing sie an zu schimpfen, zu toben, sinnlos zu schwatzen, und war mitunter ausgelassen lustig, lachte, sang und tanzte. Nachdem dieser Zustand einige Tage gedauert hatte, wurde sie am 7. Juni in die Irrenabtheilung aufgenommen. Hier dauerte ihre Tobsucht, obgleich dieselbe einen sehr hohen Grad erreichte und namentlich den nächtlichen Schlaf ganz verscheuchte, wiederum nur einige Tage und wich darauf nach Anwendung von einer *Solutio magnesiae sulphuric.*

mit *Tartar. stibiat.* und von kalten Uebergiefsungen im lauwarmen Bade. Ihr Delirium verrieth sich diesmal nicht blofs durch sinnloses Schreien, Schimpfen und Singen, so wie durch ungestüme Heftigkeit, welche mehrmals durch die Anlegung der Zwangsjacke in den nöthigen Schranken erhalten werden mufste, sondern sie deklamirte auch pathetisch aus bekannten Gedichten, und machte eigene Reimversuche, lachte überlaut unter possenhaften Sprüngen u. dgl. Schon zu Ende des Juni hatte sich der Zustand der Kranken so wesentlich gebessert, dafs sie an den üblichen Beschäftigungen Theil nehmen konnte, zusammenhängende und verständige Gespräche führte und sich anständig betrug, daher es denn auch nicht mehr der kalten Uebergiefsungen bedurfte. Diese Besserung dauerte auch im nächsten Monate fort, nur ihre grofse Redseeligkeit, obgleich eine natürliche Wirkung ihres überaus lebhaften Temperamentes, konnte noch einiges Bedenken einflöfsen. Während des Augusts war indefs ihr Benehmen ganz zufriedenstellend, und die Genesende erkannte selbst die Nothwendigkeit, ihrer gar zu beweglichen Zunge, mit welcher sie sich leicht in Affecte hineinredete, einen Zügel anzulegen. Obgleich ich gegen die Ende Augusts von ihrem Ehemann geforderte Entlassung die nachdrücklichsten Gründe für die Fortsetzung des Heilverfahrens geltend machte, wiederholte er dennoch seine Forderung mit einer solchen Entschiedenheit, dafs sie ihm am 7. September zurückgegeben werden mufste.

Sie blieb hierauf bis zum Jahre 1843 ganz gesund, bis sie nach einer glücklichen Entbindung im Wochenbette abermals durch mannigfache Beschwerden und Kränkungen einen neuen Anfall von Tobsucht erlitt, welche ich indefs nicht selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, da die heftigste Aufregung bei ihrer am 18. August erfolgten Aufnahme in die Irrenabtheilung bereits gewichen war. Die Kranke sprach viel und ohne Zusammenhang, war aber weder heftig, noch besonders deprimirt, stand mehrentheils in einer theatralischen Stellung, beantwortete mitunter einige Fragen richtig, sprang indefs bald zu anderen Gegenständen über, schlief des Nachts nur wenig, und befand sich

körperlich ganz wohl bis auf einige schmerzlose Verhärtungen in den Brustdrüsen als Folge des plötzlich unterdrückten Stillens. Bereits nach zwei Tagen kehrte sie unter Anwendung der vorerwähnten Heilmittel plötzlich zur vollständigen Besinnung zurück, welche sich auch während der nächsten Monate ungestört erhielt. Von ihrer überstandenen Tobsucht hatte sie eine ziemlich deutliche Erinnerung zurückbehalten, sie habe gelacht, gelärmt, gesungen, sei zu jeder Beschäftigung unfähig geworden, und mitunter in Angst über die Vorstellung gerathen, dafs der Untergang der Welt herannahe. Am 13. October wurde sie auf dringendes Verlangen ihres Ehemannes entlassen.

Sie mufs fast unmittelbar darauf wieder schwanger geworden sein, denn im Juni 1844 erfolgte eine abermalige glückliche Entbindung, das Wochenbett verlief ohne Störung, und jede Gefahr eines Rückfalls schien beseitigt, als plötzlich am 5. September von neuem ein Ausbruch der Tobsucht erfolgte, welcher sich schnell zu einem hohen Grade steigerte. Sie beschimpfte, verspottete Jeden, wollte ihn schlagen, war dabei bald lustig, bald zornig. In dem ärztlichen Atteste wird ausdrücklich bemerkt, dafs sie bis dahin bei vollem Verstande, freundlich, hülfreich, gutmüthig, vorzugsweise häuslich und gesittet gewesen sei. Ihre Aufnahme in die Irrenabtheilung erfolgte am 8. September, und wiederum war sie in einem hohen Grade aufgeregt, schwatzte unaufhörlich ohne bestimmten Sinn und Zusammenhang, gerieth ohne äufsere Veranlassung leicht in heftigen Zorn, wobei sie andere Personen mifshandeln wollte, und liefs sich durch Nichts beschwichtigen. Aufser der üblichen Behandlung war noch eine Einreibung der in Folge der Milchstockung eingetretenen harten Geschwulst der Brüste mit Oel, warme Bähungen und Einwickelung derselben in Watte erforderlich, worauf bald eine völlige Zertheilung erfolgte. Auch die Aufregung wich bereits nach einigen Tagen, und am Schlusse des Monats war die Kranke schon zur vollen Besinnung zurückgekehrt. Der Forderung ihres Ehemannes, sie zu entlassen, mufste bereits am 15. October genügt werden.

Im October 1845 wurde sie wiederum entbunden, und 4 Wochen später kam ein neuer Anfall von Tobsucht zum Ausbruch, weshalb sie am 19. November in die Irrenabtheilung zurückkehrte. Körperlich war sie wohl und die Brüste turgescirten von Milch. Sie war unstät in ihren Bewegungen, sprach sinnlos, und fing in der nächsten Nacht zu rasen an, bemühte sich zu reimen, z. B. mit den Worten: den Wahnsinn zeig ich dir, kommt her zu mir, wobei sie theatralische Gestikulationen machte. Auch während der nächsten Tage und Nächte schrie, lärmte, sang und schimpfte sie ohne Unterlafs, führte mitunter obscöne Reden, und war durch Nichts zu beschwichtigen. Gelinde Abführungen mit *Kali sulphuricum*, kalte Uebergiefsungen im lauwarmen Bade, Oeleinreibungen in die geschwollenen Brüste, deren Zertheilung darauf erfolgte, kamen unverweilt in Anwendung, hatten aber diesmal weit später einen günstigen Erfolg als in den früheren Anfällen. Die Kranke beruhigte sich zwar mitunter auf einige Tage, sprach ziemlich verständig, äufserte ein lebhaftes Verlangen nach ihrer Familie und fing an sich zu beschäftigen, dennoch erfolgten immer neue Anfälle heftiger Tobsucht, bis endlich zu Anfang des Februar 1846 eine entschiedene Reconvalescenz eintrat und bis Ende März ununterbrochen fortdauerte, zu welcher Zeit sie auf Verlangen ihres Ehemannes entlassen werden mufste.

Die nächsten Jahre verliefen nun ohne alle Störung, indefs im Winter 1849—50 erlitt die K. wiederholt starke Metrorrhagieen, wodurch sie sehr entkräftet wurde. Dennoch unterzog sie sich den häuslichen Geschäften mit gewohntem Fleifse, namentlich strengte sie sich im Juni auf Veranlassung eines Familienfestes bedeutend an. Allerlei Verdrüfslichkeiten sollen dazu beigetragen haben, sie in grofse Aufregung zu versetzen, welche sie zu einem sinnlosen Schwatzen bei Tag und Nacht und zu ungestümen Bewegungen antrieb, so dafs man die Besorgnifs hegte, sie werde sich aus dem Fenster stürzen, weshalb sie am 15. Juni nach der Irrenabtheilung gebracht werden mufste. Diesmal dauerte die Aufregung nur zwei Tage, worauf eine so tiefe Gemüthsruhe eintrat, dafs unmittelbar nachher die

Kranke sich schon mit weiblichen Arbeiten beschäftigen konnte, und die wiedergekehrte Besinnung keine weitere Unterbrechung erlitt. Die eingetretene Metrorrhagie wurde durch *Elixir acidum Halleri* beseitigt. Am 24. August wurde sie auf Verlangen ihres Ehemannes entlassen. Seitdem soll sie, wie letzterer mir versicherte, bei voller Besinnung geblieben, körperlich aber sehr leidend sein.

A. K., 30 Jahre alt, von untersetztem Körperbau, robuster Constitution und cholerischem Temperamente litt in der Kindheit an stark entwickelten Skrofeln, welche sich namentlich durch Hautausschläge und Drüsenanschwellungen zu erkennen gaben, und sie in einen sehr leidenden Zustand lange Zeit hindurch versetzt zu haben scheinen. Näheres weifs sie indefs hierüber eben so wenig, wie über 2 Krampfanfälle anzugeben, welche sie im 8 Jahre an einem Tage erlitten haben soll. In ihrer Jugend erfreute sie sich stets einer andauernden und kräftigen Gesundheit, so dafs sie bei mehreren Herrschaften Dienste übernehmen, und mitunter schwere Arbeiten verrichten konnte; die Menstruation trat im 17. Jahre ein, und kehrte seitdem regelmäfsig und ohne alle Beschwerden wieder. Etwa im 20. Jahre wurde sie aufserehelich geschwängert, gebar ein todtes Kind und erholte sich darauf so schnell, dafs sie schon am 14. Tage des Wochenbettes wieder in Dienst treten konnte. Vor 4 Jahren gebar sie wiederum ein uneheliches Kind, welches noch 4 Monate am Leben blieb, während sie als Amme in Dienst getreten war. Vor zwei Jahren verheirathete sie sich mit einem Arbeitsmanne, mit welchem sie anfangs in zufriedener Ehe lebte, später sich aber oft und heftig entzweite, da er ihr, wie sie behauptet, vielfache Gelegenheit zur Eifersucht gab. Er besuchte nämlich sehr oft Tanzböden ohne ihre Begleitung, kehrte dann spät in der Nacht berauscht in seine Wohnung zurück, und erzürnte sie dadurch dergestalt, dafs sie mehrmals die Stubenthür vor ihm verriegelte. Im Herbste 1849 wurde sie glücklich von einem noch lebenden Kinde entbunden, und schon am 3. Tage verliefs sie das Wochenbette, um ihre häuslichen Geschäfte zu besorgen. Abermals schwanger geworden befand

sie sich bis zu ihrer letzten Entbindung körperlich so wohl, dafs sie durch Waschen, Scheuern und andere Dienstleistungen in fremden Wirthschaften zum nöthigen Broterwerbe beitragen konnte. Dabei gerieth sie aber mit ihrem Ehemanne aus bereits erwähnter Ursache häufig in Zwist, namentlich war sie auf ihn einige Wochen vor der Entbindung sehr erzürnt, als er den Pfandzettel für ihr versetztes Brautkleid verkaufte, und mit dem dafür erhaltenen Gelde einen Tanzboden besuchte. Sie suchte ihn daselbst auf, verlangte von den anwesenden Tänzerinnen, ihn zu meiden, und forderte ihn auf, mit ihr in die Wohnung zurückzukehren. Die dadurch veranlafste heftige Scene hatte indefs keine unmittelbar nachtheiligen Folgen für sie.

Am 2. März 1851 erfolgte ihre Entbindung sehr leicht, unmittelbar darauf trat aber eine heftige *Eclampsia parturientium* ein, welche mit geringen Unterbrechungen während der nächsten 24 Stunden sehr häufige Anfälle machte. Genauere Beobachtungen liegen hierüber nicht vor, die Kranke erinnert sich ihres Zustandes vor den Krämpfen nicht mehr, weifs auch keine besonderen Veranlassungen, namentlich keine Gemüthsbewegungen zu bezeichnen, und giebt nur an, dafs sie nicht mehr zur klaren Besinnung zurückgekehrt sei, sich vielmehr in einer grofsen Geistesverwirrung und Gemüthsaufregung befunden habe, welche durch die peinigende Vorstellung unterhalten wurde, dafs ihr Ehemann sich mit feilen Dirnen umhertreibe und sie verlassen werde. Hierauf bezügliche Visionen scheint sie nicht gehabt zu haben, aber vermuthlich glaubte sie ihren Mann mit Dirnen sprechen zu hören, wenn sie sich auch nicht mehr bestimmt darauf besinnen kann. Ihrer Versicherung nach wurde sie auch noch in der Charité von eifersüchtigen Wahnvorstellungen geplagt, durch welche ihre tobsüchtige Aufregung gesteigert werden mufste, obgleich in ihren Aeufserungen Nichts bemerkt wurde, welches unmittelbar darauf hätte schliefsen lassen. Namentlich glaubte sie, dafs ihr Ehemann sich in einem der Charité-Keller aufhalte.

Schon in ihrer Wohnung steigerte sich ihre Aufregung bis zur völligen Tobsucht, welche ihre Aufnahme in die

Charité am 8. März nothwendig machte. Anfangs auf die Abtheilung für innere Kranke gebracht, mufste sie bereits am 11. in die Irrenabtheilung verlegt werden. Hier befand sie sich in der höchsten Aufregung, schwatzte unaufhörlich ganz sinnlos, spie die Aerzte an, denen sie die schaamlosesten Anträge machte. Der grofse und volle Puls schlug 110 mal in der Minute, die Brüste enthielten etwas Milch, die Lochien flossen sparsam. Schon nach der ersten kalten Uebergiefsung im warmen Bade wurde die Kranke besinnlicher und ziemlich ruhig, staunte darüber, dafs sie, eine früher verständige Frau, sich in einem Irrenhause befinde, und beklagte ihr Unglück. Unter fortgesetzter Anwendung der Bäder und Uebergiefsungen erhielt sie ein *Infusum Rhei* mit *Kali tartaricum*, und da in vorliegendem Falle Alles daran gelegen war, die mögliche Wiederkehr von Krämpfen zu verhindern, so wurde auch auf die Beförderung der sparsam fliefsenden Lochien Bedacht genommen, welche nach Einspritzungen von lauwarmen Kamillenthee mit Oel in die Vagina reichlicher eintraten. Die Brüste wurden mit Watte eingewickelt, und detumescirten allmählig. Ihr Zustand in den nächsten Wochen war sehr veränderlich, mitunter brachte sie einzelne Tage ganz ruhig und ziemlich verständig zu, an anderen Tagen erreichte aber ihre Aufregung wieder einen ziemlich hohen Grad. Namentlich war letzteres am 1. April nach einer schlaflosen Nacht der Fall, sie hörte Stimmen, welche ihr zuriefen, sie habe Gold und Silber gestohlen, sie wollte eine andere Kranke krönen, weil dieselbe sich als eine verzauberte Königin ausgegeben habe, und eine andere Kranke hielt sie für ihre Mutter. Ihr Gespräch ging sehr bald in ein ganz desultorisches Geschwätz über, welches jede weitere Unterredung mit ihr unmöglich machte. Einigemal arteten sich ihre ungestümen Bewegungen ganz wie unwillkürliche Zuckungen, während sie sich in einem sehr unbesinnlichen Zustande befand; bei sorgfältiger Prüfung ergab es sich aber bald, dafs der augenblickliche Verdacht auf epileptische Anfälle ganz unbegründet war. Mit der letzten Hälfte des Aprils trat die vollständige Reconvalescenz ein, welche bis jetzt (Mitte Mai's)

ohne Störung fortgedauert hat, und die sichere Hoffnung auf vollständige Heilung begründet. Die Genesende beträgt sich nicht nur in jeder Beziehung ganz verständig, sondern giebt auch befriedigende Auskunft über ihr früheres Leben, bezeichnet deutlich die Eifersucht, als die Ursache ihres Gemüthsleidens. Um indefs den günstigen Erfolg so sicher als möglich zu stellen, habe ich seit der letzten Woche die Douche in Anwendung setzen lassen, welche auch hier ihre guten Dienste nicht zu versagen scheint.

Ideler.

Ueber angeborne Verschliefsungen der Harnröhre bei Knaben.

Die Atresien der Harnröhre kommen als angeborne Mifsbildungen bei Knaben nicht eben ganz selten vor, während sie bei Mädchen zu den grofsen Seltenheiten gehören. Aus dem ungleich längeren Verlauf der männlichen Harnröhre ist dieses Mifsverhältnifs erklärlich.

Dem Grade und der Ausdehnung nach sind bekanntlich diese Atresien sehr verschieden. Sie lassen sich etwa in folgende Gruppen sondern:

1) Die äufsere Harnröhrenöffnung ist nur durch eine Membran verschlossen.
2) Die Wandungen der Harnröhre sind innerhalb der Eichel mit einander verwachsen.
3) Die Harnröhre ist von der äufseren Oeffnung bis zur pars membranacea verschlossen.
4) Die Harnröhre ist bis zum collum vesicae verschlossen.
5) Die äufsere Oeffnung der Harnröhre ist vorhanden, auch die Eichel durchbohrt. Die Verwachsung findet aber höher hinauf in der Harnröhre statt.
6) Die Harnröhre nimmt einen anomalen Verlauf und mündet im Perinaeum, im Mastdarme, im Nabel und an der oberen oder unteren Fläche der Ruthe aus (Epispadiaei und Hypospadiaei).

Was zuvörderst die unter No. 1. angegebene Abnormität, die blos häutige Verschliefsung der äufseren Harnröhrenöffnung betrifft, so geschieht dieser von allen Hand- und Lehrbüchern über Chirurgie und über Kinderkrankheiten Erwähnung. Sie wird überall vorangestellt und besprochen, als wäre es ein gewöhnliches Vorkommnifs. Insofern man aber darunter das versteht, was der Name sagt, nämlich die Verschliefsung der Harnröhre durch eine über die Oeffnung derselben gespannte Haut, durch eine Fortsetzung der äufseren Haut der Eichel, mufs diese Abnormität doch etwas sehr Seltenes sein. Specielle Fälle dieser Art findet man in der Literatur, mit Ausnahme eines Falles bei Sabatier (Lehrbuch für prakt. Wundärzte Thl. I. p. 377), gar nicht angeführt. Dies könnte freilich daher rühren, dafs man das Uebel wegen seiner Unbedeutenheit und weil es leicht zu beseitigen ist, der detaillirten Aufzählung von Fällen nicht gewürdigt hat. Allein es ist für mich eine bemerkenswerthe Thatsache geworden, dafs, abgesehen davon, dafs ich selbst unter mehreren Fällen der oben aufgezählten Abnormitäten der Harnröhre diesen einfachsten Fall der Verschliefsung derselben niemals beobachtete, auch von vielen anderen beschäftigten Chirurgen und Geburtshelfern auf meine Fragen nach ihren Erfahrungen in dieser Beziehung die Antwort erhielt, dafs ihnen blos häutige Verschliefsungen der Harnröhrenöffnung zufällig nicht vorgekommen seien.

Ungleich häufiger sind dagegen die unter No. 2. aufgeführten Verschliefsungen des Verlaufes der Harnröhre innerhalb der Eichel. Solcher Fälle habe ich in der Literatur mehrere specificirt gefunden, und selbst zwei dieser Art erlebt. In der Regel ist bei dieser Mifsbildung die Stelle der äufseren Harnröhrenöffnung durch eine mehr oder weniger tiefe Furche, die mitunter etwas zu tief nach dem frenulum zu sitzt, angedeutet. Die Verwachsung ist bald nur in der Ausdehnung von wenigen Linien hinter der Furche vorhanden, bald reicht sie bis zur Höhe der corona glandis. Die Diagnose der in Rede stehenden Verschliefsung wird dadurch erleichtert, dafs in der Regel von den Kindern unter kläglichem Geschrei Bemühungen gemacht wer-

den, den Harn zu entleeren, dafs dabei der Harn zum Theil in den unverschlossenen Theil der Harnröhre gelangt, und diesen auftreibt, wobei sich der penis zu erigiren pflegt. Die Operation, rechtzeitig gemacht, ist leicht und gefahrlos. Jedes spitzige stechende Instrument, sei es Lanzette, Fistelmesser oder feiner Troikar ist zum Durchstechen der Verwachsung in der Richtung des normalen Laufes der Harnröhre geeignet. Der Urin pflegt sogleich im Strahle hervorzuschiefsen, die Blutung ist gering, und die neue Oeffnung braucht, falls sie anders von vornherein grofs genug gemacht ist, nach meinen Erfahrungen nicht durch Darmsaiten oder Bougis bis zur Vernarbung des kleinen Wundkanals offen gehalten zu werden, da die Schärfe des Urins die Wiederverwachsung und selbst die Verengerung des neuen Kanales hindert.

Seltner vorkommend und schwieriger zu beseitigen sind die oben unter No. 3, 4 und 5 aufgeführten Grade der Verschliefsung der Harnröhre. Sie wurden früher für unheilbar erachtet, und man überliefs es entweder der Natur, sich, wenn das Kind nicht starb, selbst einen Weg zu bahnen, auf dem sie den Harn aus dem Körper führte, was dann bald durch den Mastdarm, bald durch das Perinaeum oder auch wohl durch den bis zum Nabel offen gebliebenen Urachus oder endlich durch einen Fistelkanal am Hodensack, wie la Motte (traité des accouchemens liv. I. p. 123) dies beobachtete, geschah, — oder aber man machte die Punctur durch den Damm oder den Mastdarm nach der Blase zu, und bahnte selbst auf solchen widernatürlichen Wegen dem Urin den Weg nach aufsen. Ja es sind auch ziemlich fabelhafte Operationen zur Beseitigung dieser bedeutenderen Verschliefsungen der Harnröhre unternommen worden. So spaltete M. H. Cliet bei einem Kinde, welches nicht zu harnen vermochte, Vorhaut und Eichel, konnte aber keine Harnröhre erreichen und das Kind starb. In einem anderen Falle amputirte er den Penis zwei Linien unterhalb der Eichel, fand dort die offene Harnröhre und bewirkte einen regelmäfsigen Abgang des Urins; das Kind starb indefs ebenfalls eilf Tage später an Unterleibsentzündung (Compte

rendu medico-chirurgical des observations recueillis dans la Salle des Filles-mères de l'hôpital général de la Charité de Lyon 1823). Den normalen Kanal der Harnröhre von der Spitze der Eichel aus bei diesen bedeutenderen Verschliefsungen der urethra durch Operation herzustellen, versuchte man merkwürdiger Weise nicht. Man fürchtete hauptsächlich, wie dies Sabatier (a. a. o.) ausspricht, die bei der Durchbohrung des Penis mittelst eines schneidenden Instrumentes entstehende Blutung, welche man für tödtlich erachtete. Nur zwei Fälle sind mir nach langem Umhersuchen in der Literatur bekannt geworden, in welchen die eben angedeutete Operation unternommen ist, und ich theile diese Fälle hier mit, weil sich die von mir beobachteten daran anschliefsen.

Der erste Fall wird vom Hof- und Regiments-Chirurgus Chr. Heroldt in Weimar berichtet (Joh. Chr. Stark's Archiv für die Geburtshülfe u. s. w. Bd. III. St. 1. p. 82 u. f. Jena 1791.). Er betrifft eine von der Eichel bis zur Wurzel des Penis reichende angeborne Verschliefsung der Harnröhre eines Knaben, bei welcher nicht einmal an der Glans die äufsere Oeffnung der Urethra durch eine Spalte oder Vertiefung angedeutet war. Heroldt stach, als er die Atresie bald nach der Geburt des Kindes bemerkte, mit einer Aderlafslancette vorn in die Eichel so tief hinein, dafs fast die ganze Lancettenspitze unsichtbar wurde, führte in der Hoffnung, dafs damit die Atresie gehoben sei, eine in Oel getauchte Darmsaite in die neugebildete Oeffnung, und liefs das Kind, nachdem er einen Verband angelegt hatte, ruhig liegen. Nach Verlauf von acht Stunden zeigte sich jedoch bei Abnahme des Verbandes, dafs noch kein Urin ausgeflossen sei. Heroldt nahm nun ein einschneidiges, vier Linien breites und zwei und einen halben Zoll langes Scalpell, brachte dies in die erst gemachte Oeffnung hinein, drang damit bis zur Wurzel des Penis vor, und verband dann wieder mit Einführung der Darmsaite. Als der Verband wieder abgenommen wurde, zeigten sich die Windeln mit Urin durchnäfst. Es wurde nun drei Wochen lang mit dem Einlegen der Darmsaite fortgefahren, nach welcher Zeit

das Kind den Urin in vollem Strahle lassen konnte. Aus Heroldt's Bericht geht hervor, dafs er diese Operation in zwei Fällen zu machen Gelegenheit gehabt hat, während er jedoch nur den einen auf die angegebene Art schildert.

Den zweiten Fall theilt der Hofrath Dr. Rublach in Dresden mit (Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. XVIII. S. 290 u. flg.). Ein übrigens gesunder Knabe wurde mit einer Mifsbildung des männlichen Gliedes geboren, welche in Verkürzung der Eichel und gänzlichem Mangel der Vorhaut bestand. Die Spitze der Eichel mit dem ostium urethrae cutaneum befand sich, wie Rublach sagt, am unteren Rande der Eichelkrone, das frenulum fehlte, und nur ein leichter Einschnitt deutete die verschlossene Mündung der Harnröhre an. Rublach trennte dieselbe und erwartete durch die gemachte Oeffnung den Abgang des Urins. Dieser erfolgte jedoch nicht, vielmehr bildete sich eine bedeutende Anspannung des Unterleibs über dem Schaambogen aus, während das Glied keine Veränderung oder Auftreibung zeigte. Rublach schlofs daher auf eine sich weit in die Harnröhre erstreckende Verwachsung derselben, machte nun am dritten Tage nach der Geburt des Kindes einen Einschnitt in die Harnröhre unterhalb der Eichel, und folgte durch die gemachte Oeffnung mittelst einer troikarförmigen Nadel dem Laufe der Harnröhre. Die hinabgeführte Nadel hatte bedeutenden Widerstand zu überwinden, weshalb Rublach sich begnügte, bis an das Scrotum hinabzugehen und zu erwarten, ob nicht im Verlaufe des Tages deutlichere Zeichen des andringenden Urins in der Harnröhre wahrgenommen würden. Es erfolgte indefs während des Tages kein Urinabgang, das Kind wurde vielmehr unruhig, der Unterleib desselben empfindlicher und immer gespannter, und spät Abends trat eine plötzliche Entleerung des Harns durch den Mastdarm ein. Rublach liefs nun an einer feinen silbernen Sonde das Knöpfchen halb abschleifen, so dafs er eine schneidende Fläche erhielt, und führte dies Instrument in den durch die Troikarnadel früher gemachten Kanal ein. Unterhalb des Hodensackes am Perinaeum safs die Sonde fest, und war selbst bei verstärktem

Drucke nicht weiter zu bringen. Um durch den bulbus urethrae zum Blasenhalse zu gelangen, zog Rublach die Sonde heraus, gab ihr eine katheterförmige Krümmung und brachte sie wieder ein. Das Glied nebst dem Hodensacke wurde straff nach dem Unterleibe in die Höhe gezogen und die Sonde nach dem Blasenhalse scharf fortgeschoben. Endlich drang die Sonde rasch durch den Blasenhals, worauf sogleich aus der vorderen Oeffnung Harn mit Blut vermischt abfloſs. Die Sonde blieb die Nacht hindurch liegen, da der Urin an ihr abtröpfelte. Am folgenden Tage wurde sie entfernt, und es erfolgte eine bedeutende Urinausleerung. Ohne daſs weiter etwas in den neu gebildeten Kanal eingelegt wurde, erfolgte bald regelmäſsiges Urinlassen; auch die Mastdarmfistel schloſs sich, und das Kind blieb am Leben. Erst nach zwei Jahren verlor es Rublach aus den Augen.

Die beiden eben erwähnten Beobachtungen kannte ich noch nicht, als mir im Jahre 1843 folgender Fall vorkam;

Am 7. Februar 1843 gebar die Schneiderfrau Caroline A. einen gesunden kräftigen Knaben, dessen Körperbildung anscheinend nichts Abnormes darbot. Zwanzig Stunden später bemerkte man, daſs das Kind keinen Urin gelassen habe und benachrichtigte mich davon. Ich begab mich sogleich zu dem Kinde und fand an demselben bei genauerer Untersuchung folgende Verbildung des männlichen Gliedes: Der Penis war von gewöhnlicher Länge und nur von etwas gröſserer Dicke, als dies bei neugebornen Kindern der Fall zu sein pflegt. Die Vorhaut bedeckte die Eichel nicht, war vielmehr so verkürzt, daſs sie nur ungefähr $1\frac{1}{2}$ Linie die Corona glandis überragte, und war überall mit der Eichel fest verwachsen. Das Ostium cutaneum urethrae befand sich nicht genau an der Spitze der Eichel, sondern mehr an der untern Seite derselben, der Corona glandis etwas näher, als gewöhnlich. Es war durch eine kleine Spalte angedeutet, übrigens aber fest verschlossen. Der bräunliche Streifen, welcher am untern Theile des Gliedes den Verlauf der Urethra zu bezeichnen pflegt, fehlte. Der Penis war übrigens in seiner ganzen Länge gleichmäſsig stark,

und keine theilweise, vom Eintritt des Urins in die Harnröhre herrührende Auftreibung desselben deutete darauf hin, wie weit die vorhandene Atresia urethrae etwa sich erstrecken möge. Die Bauchdecken in der regio hypogastrica waren so gespannt, dafs eine Anfüllung der Blase mit Urin daraus zu vermuthen, die Gröfse der Ausdehnung derselben aber nicht genau zu ermitteln war.

In der Hoffnung, vielleicht nur eine membranöse Verschliefsung der Harnröhre vor mir zu haben, stach ich mit einer Lancette in das verschlossene Ostium cutaneum urethrae ein. Es flofs jedoch weder Urin aus, noch liefs sich mit der Sonde in der neuen Oeffnung der Harnröhrenkanal entdecken. Ich nahm daher nun eine sogenannte Sonde à panaris und drang mit derselben, der Richtung des gewöhnlichen Laufs der Urethra folgend, weiter durch die Eichel vor, und da ich noch immer auf Widerstand stiefs, noch einige Linien tiefer. Das Glied war nun bis über die Mitte durchbohrt, aber auch jetzt zeigte sich nach Zurückziehung des Instruments und wiederholter Untersuchung mit der Sonde noch keine Oeffnung, die in den Kanal der Urethra führte. Da ich mit der nur stechend, nicht schneidend einwirkenden Sonde à panaris grofsen Widerstand zu überwinden gehabt hatte (ein Beweis, dafs hier keine blofse Verklebung, sondern ein wirklicher Mangel oder eine feste Verwachsung der Harnröhre stattfand), und es nunmehr galt, bei weiterer Verfolgung der Harnröhre die Krümmung derselben nach oben gegen die Symphysis ossium pubis zu berücksichtigen, so wählte ich in Ermangelung eines passenderen Instruments ein schwach gekrümmtes Pott'sches Bistouri. Mit diesem ging ich durch den neugebildeten Kanal ein, indem ich mit den Fingern der anderen Hand dem Penis die Krümmung des Instruments gab, und drang nun, immer die Richtung des gewöhnlichen Verlaufs der Urethra an der untern Seite des Gliedes verfolgend, bis zur Wurzel des Penis vor. Auch bis hierher hatte ich immer noch den Widerstand gefühlt, der sich dem Eindringen des Instruments entgegensetzte. Nun wandte ich, das Heft senkend, die Spitze des Bistouris mehr nach oben

gegen die Symphysis ossium pubis hin, drang circa 2 Linien aufwärts, und indem ich unter der Symphyse zum Blasenhalse fortgehen wollte, fühlte ich auf einmal den Widerstand überwunden. Zugleich flofs eine ziemlich bedeutende Menge blutig wässriger Flüssigkeit aus. Ich war nun überzeugt, das blinde Ende der Harnröhre, welche also von der Eichel bis unter die Symphyse der Schaambeine fest verschlossen gewesen war, getroffen zu haben, und zog das Bistouri vorsichtig zurück.

Der Versuch, einen feinen elastischen Katheter durch den neu gebildeten Kanal in die Harnblase zu führen, wollte jedoch nicht gelingen, da ich an der Wurzel des Penis stets auf ein Hindernifs stiefs, die Spitze des Katheters sich gegen das Scrotum neigte, und ich einen falschen Kanal zu bilden fürchten mufste. Es wurde daher einer silbernen Myrthenblattsonde die Krümmung eines männlichen Katheters gegeben, und mit dieser gelang es bald, so tief in die Blase einzudringen, dafs die Sonde nur mit ihrem Blatte aus der Glans penis hervorragte, in welcher Lage ich sie einstweilen liegen liefs, indem ich das Myrthenblatt mit einem Bande umschlang und dieses am Bauche des Kindes durch Heftpflaster befestigte. Die Blutung war, obgleich ich annehmen mufste, das corpus cavernosum urethrae durchstochen zu haben, nur geringfügig und hörte bald ganz auf. Das Kind hatte bei der Operation nur wenig geschrieen, nahm jetzt die Brust und schlief die Nacht hindurch ruhig. Ueber die Geschlechtstheile wurden kalte Umschläge gemacht. Am folgenden Morgen zeigten sich die Windeln von Urin durchnäfst; die Spannung des Unterleibes war verschwunden. Am Abend desselben Tages wurde die Myrthenblattsonde entfernt, und gleich darauf kam der Urin im Strahle aus dem neugebildeten Kanale hervor. Nachdem die Sonde gereinigt und mit Oel bestrichen war, wurde sie von Neuem eingeführt und auf die angegebene Art befestigt. Da sich das Kind ganz wohl befand und regelmäfsige Leibesöffnung hatte, wurden innere Medicamente nicht gegeben, und nur Umschläge von *aqua saturnina* über die Geschlechtstheile gemacht.

Am zweiten Tage nach der Operation gelang es, statt der Myrthenblattsonde einen feinen elastischen Katheter in die Blase zu führen, welcher liegen blieb, und durch welchen nun der Urin anhaltend abfloſs. Zweimal täglich wurde der Katheter herausgenommen, gereinigt und wieder eingelegt, und jedesmal kam nach Entfernung desselben der Urin im Strahle aus der neuen Urethra hervor. Nach zwei Tagen wurde der erste elastische Katheter mit einem etwas stärkeren, und dieser nach abermals zwei Tagen wiederum mit einem stärkeren von der Dicke einer Rabenfeder vertauscht.

Erst 4 Tage nach der Operation zeigten sich Spuren von Entzündung, die durch geringe Geschwulst und Röthung der untern Seite des Penis, so wie durch ein Oedem der verkürzten Vorhaut sich kund gab, und in deren Folge sich in den nächsten Tagen eine bedeutende Eiterabsonderung an der äuſseren Oeffnung der Harnröhre bemerkbar machte. Lauwarme Umschläge von Bleiwasser beseitigten diese Symptome bald. Am 15. Tage nach der Operation war der Gesundheitszustand des Kindes so durchaus befriedigend, der künstlich gebildete Kanal überall so gleichmäſsig erweitert, und der Urin floſs so klar und leicht aus, daſs das stete Liegenbleiben der Katheters nun ferner nicht mehr nöthig erschien, und dieser nur noch von Zeit zu Zeit zur Exploration der Harnröhre eingelegt wurde. Anfänglich schien sich der Kanal wieder etwas verengern zu wollen, und der Urin floſs mitunter nur tropfenweise aus. Bald aber geschah das Uriniren regelmäſsig und stets in vollem Strahle, so daſs vom 21. Tage an das Einführen des Katheters ganz unterblieb, die Operation als gelungen und das Kind als geheilt angesehen werden konnte.

Das Kind blieb auch nach dieser Zeit vollkommen gesund, und die Urinsecretion ging stets regelmäſsig bei ihm von Statten. Circa neun bis zehn Monate alt, erkrankte es jedoch in der Zahnperiode an der Ruhr und starb.

Einen ganz ähnlichen Fall als den vorstehenden erlebte ich im Sommer des Jahres 1849. Ein Bauer aus einem Dorfe in der Umgegend Berlins brachte mir seinen vor

drei Tagen gebornen Knaben in die Kinderklinik der Charité. Das Kind hatte seit seiner Geburt keinen Urin gelassen und sehr viel geschrieen. Der Unterleib war gespannt, und durch die bei diesem Kinde, welches überhaupt nur mager und dürftig genährt war, dünneren Bauchbecken war die aufgetriebene Harnblase hindurch zu fühlen. Der Penis hatte seine normale Gestalt und Länge. Die äufsere Oeffnung der Harnröhre war verschlossen, aber durch eine ganz schwache Furche an der normalen Stelle angedeutet. Eine Auftreibung der Urethra an der unteren Seite des Penis zeigte sich nicht, ebenso wenig eine gröfsere Ausdehnung des an der Wurzel der Ruthe gelegenen Theiles derselben. Ich nahm sogleich ein schmales spitzes Fistelmesser zur Hand und durchstach damit, von der erwähnten Furche ausgehend, die Eichel bis zur Höhe der corona glandis. Es flofs etwas Blut, aber kein Urin aus. Durch den früher erlebten Fall kühner gemacht, drang ich sogleich mit demselben schwach gekrümmten Fistelmesser weiter durch den Penis vor, dem Verlaufe der Harnröhre in ihrem normalen Zustande folgend. So gelangte ich bis an die Wurzel des Penis, ohne dafs ich den Widerstand überwunden fühlte und ohne Urinausflufs bewirkt zu haben. Ich schickte mich nun an, mit der Spitze des Instruments mehr nach oben zur Symphysis pubis fortzugehen, als in dem Moment, wo ich den Messerstiel senkte und die Spitze erhob, eine Menge hellen Urins aus dem neu gebildeten Kanal hervorstürzte. Der Urin war nur wenig mit Blut gemischt, und auch die nachfolgende Blutung betrug im Ganzen kaum zwei Theelöffel voll. Ich wünschte zur weiteren Beobachtung des Kindes dasselbe in der Klinik zu behalten, allein der Vater bestand darauf, es wieder mit sich zu nehmen. Auch wurde es von der Mutter selbst genährt. Unter solchen Umständen entliefs ich das Kind, und legte auch in diesem Falle, belehrt durch einen inzwischen beobachteten anderen Fall dieser Art, Katheter oder Bougis zur Offenhaltung des Wundkanales nicht ein. Ich empfahl dem Vater kalte Umschläge auf die Unterleibsgegend und die Geschlechtstheile zu machen und verpflichtete ihn, mir über

den weiteren Verlauf Bescheid zu bringen. Nach acht Tagen erschien der Bauer wieder und berichtete, dafs sein Kind sich ganz wohl befinde, dafs es mit Lust die Brust nehme, und dafs es wie andere Kinder im Strahle Urin lasse, ohne dabei zu schreien. Die Geschlechtstheile des Kindes seien in den ersten beiden Tagen nach der Operation etwas roth geworden und angeschwollen, auch hätten sich in dieser Zeit die Windeln noch etwas röthlich gefärbt gezeigt. Unter Anwendung der kalten Umschläge sei dies indefs Alles verschwunden. Der Bauer versprach mir, weitere Nachricht von dem Zustande seines Kindes zu bringen und dasselbe einmal wieder vorzustellen, allein er hat sich nicht wieder sehen lassen.

Ein dritter Fall endlich, in welchem ich mit Glück eine Harnröhrenverschliefsung operirte, betrifft die oben unter No. 5 gedachte Art der Atresie, welche, da ihrer in der Literatur fast gar keine Erwähnung geschieht, nur selten vorzukommen scheint. Ich kenne nur einen von J. Cloquet mitgetheilten Fall (Meifsner's Encyclopädie der medizin. Wissenschaften, nach dem Dict. de méd. frei bearbeitet VI. S. 440.), in welchem die äufsere Oeffnung der Harnröhre vorhanden, überhaupt der Kanal der Urethra bis zur Mitte des Penis offen, von da an aber in der Ausdehnung eines Zolles fest verwachsen war. In diesem Falle gelang jedoch die von Cloquet versuchte Operation nicht. Er wollte mit Hülfe einer spitzigen Sonde die Eröffnung bewirken, konnte jedoch keinen Urinabflufs herbeiführen.

Glücklicher war ich in einem im Herbst 1843 von mir beobachteten Fall, in welchem die Pars membranacea urethrae verwachsen war. Der Fall ist folgender.

Am 20. September 1843 Nachmittags wurde die Frau des Friseurs E. zu Berlin von einem Knaben entbunden. Das Kind war kräftig und wohlgebildet, zeigte aber eine andauernde Erection des kleinen übrigens normal gestalteten männlichen Gliedes und liefs nach der Geburt und in den nächstfolgenden Tagen durchaus keinen Urin. Die Windeln wurden von der Mutter und der Wickelfrau stets trocken gefunden, und da auch am dritten Tage nach der

Geburt keine Spur von Urinentleerung sich gezeigt hatte und das Kind sehr unruhig zu werden anfing, so wurde ich zu Rathe gezogen.

Die am 23. September Nachmittags angestellte Untersuchung ergab Folgendes. Der im erigirten Zustande sich befindende Penis hatte eine durchaus normale Bildung, und an seiner Spitze war die ebenfalls regelmäfsig gestaltete Harnröhrenmündung sichtbar. Eine in die letztere eingeführte elastische so wie silberne Sonde drang mit Leichtigkeit bis zur Pars membranacea urethrae vor, stiefs aber hier auf einen unüberwindlichen Widerstand. Dasselbe geschah, als verschiedene feinere und stärkere elastische so wie silberne Katheter mit Vorsicht und in jeder üblichen Weise und Richtung eingeführt wurden. Um indefs die Ueberzeugung zu gewinnen, dafs wirklich dort eine Verschliefsung und nicht blos eine Verengerung der Harnröhre stattfinde, wenngleich das Vorhandensein der ersteren durch den gänzlichen Mangel der Urinentleerung bereits höchst wahrscheinlich gemacht war, wurde mit einer feinen Injectionsspritze Wasser in die Harnröhre gespritzt, und dabei die Mündung der Urethra fest an die eingeführte Spritze angedrückt, so dafs das Wasser nicht wieder ausfliefsen konnte. Dieses trieb nun den Harnröhrenkanal bis zur Pars membranacea hin sogleich auf, und drang mit Gewalt, als der Kanal so stark als möglich ausgedehnt war, ohne weiter fort in die Blase zu gehen, zwischen den Fingern der die Mündung verschliefsenden Hand wieder heraus. Die schon etwas aufgetriebene Blasengegend am Unterleibe wurde bei diesem Experiment nicht weiter ausgedehnt. Alle diese Umstände überzeugten mich, dafs hier wirklich eine Verschliefsung der Harnröhre von der Pars membranacea an vorhanden sein mufste.

Aufgemuntert durch den glücklichen Ausgang des früheren, oben erwähnten Falles, beschlofs ich, sofort die Atresie durch die Operation zu heben. In Ermangelung eines passenderen Instruments wählte ich das Rust'sche Fistelmesser, das in Beziehung auf die Breite seiner Schneide ungefähr der Stärke einer kindlichen Harnröhre entspricht,

bekanntlich mit einem Schneidendecker versehen und so construirt ist, dafs nach Einführung des Instruments die schneidende Spitze mittelst einer Feder vorgeschoben werden kann. Dieses führte ich, nachdem das Kind auf einen Tisch gelegt und mit abducirten Schenkeln gehalten war, mit gedeckter Schneide und Spitze in die Harnröhre bis zur Pars membranacea ein, und als ich nahe der Symphysis ossium pubis auf den Widerstand traf, stiefs ich die Spitze vor, und ging vorsichtig dicht unter dem Schaambogen in der Richtung gegen die Blase hin fort. Dunkles Blut flofs bei dieser Operation in nicht unbedeutender Menge aus dem Harnröhrenkanal hervor; als ich aber mit der Spitze des Instruments ungefähr 4—5 Linien vorgedrungen war, strömte auf einmal der Urin neben dem Instrumente heraus, das Fistelmesser wurde daher, nachdem die Spitze und Schneide wieder gedeckt waren, zurückgezogen, und die nachfolgende Blutung durch kalte Umschläge gestillt. Eine Sonde oder einen Katheder legte ich nicht ein, da ich in dem erwähnten früheren Falle mich überzeugt hatte, dafs der Ausflufs des Urins allein hinreicht, eine Wiederverwachsung der Harnröhre zu verhüten.

In der That sah ich auch am Morgen nach der Operation den Urin im Strahle aus der Harnröhre des Kindes hervorkommen, und von nun an ging bei demselben die Urinexcretion stets ungehindert und in normaler Weise von Statten. Das Kind hatte bei der Operation zwar viel geschrieen, befand sich nach derselben aber durchaus gut, schlief ruhig, nahm die Brust, und äufserte selbst bei der Urinentleerung wenig Schmerz. Die nachfolgende Entzündung der Geschlechtstheile war nur gering, und nach 36 Stunden fortgesetztem Auflegen von kalten Umschlägen war bereits jede Spur von Röthe und Geschwulst der Genitalien wieder verschwunden.

Das Kind ist noch heute am Leben, ist vortrefflich gediehen und die Urinsecretion und Excretion desselben ist stets ohne alle Störungen von statten gegangen.

Aus den vorstehenden Fällen ergiebt sich daher, dafs selbst bei bedeutenderen, den gröfseren Theil der Urethra

oder die ganze Harnröhre verschliefsenden angebornen Verwachsungen derselben es keinesweges erforderlich ist, eine widernatürliche Harnfistel zu bilden oder das Kind zum Hypopadiaeus zu machen, sondern dafs ohne alle Verkrüppelung des Kindes der normale Kanal der Harnröhre mittelst Durchbohrung des Penis auf operativem Wege hergestellt werden könne, und dafs diese Operation weder tödtliche Blutungen noch sonstige gefahrvolle Ereignisse mit sich zu bringen pflegt.

Was schliefslich die oben unter No. 6. aufgeführten Abnormitäten des Harnröhrenverlaufes betrifft, so sind diese und namentlich die Epispadie und Hypospadie ziemlich häufig beobachtete Vorkommnisse. Die Chirurgen haben deswegen auch diesen Mifsbildungen ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt, und es sind namentlich von Astley Cooper und Dieffenbach höchst ingeniöse Operationen zur radicalen Heilung dieses Bildungsfehlers mit Glück ausgeführt worden. Indem ich die hieher gehörigen Operationsmethoden als bekannt voraussetzen darf, kann ich mich der näheren Besprechung derselben enthalten.

Berlin, im Juni 1851.

Ebert.

Fall von Trismus und Tetanus rheumaticus durch Kaltwasserbehandlung geheilt.

Wilhelm Ressig, acht Jahre alt, ein schlanker magerer Knabe, hatte sich acht Tage vor seiner Aufnahme in die Charité mit erhitztem schwitzendem Körper unter die Brunnenröhre gestellt, und sich zu seiner Abkühlung von anderen Knaben mit frischem Wasser „beplumpen“ lassen. Schon am Abend zeigte er nach Angabe seines Vaters Frösteln und Unwohlsein und am folgenden Tage Steifheit des Nackens und Beschwerden beim Oeffnen des Mundes. Demnächst stellten sich Zuckungen des Körpers ein, die schnell so heftig wurden, dafs der Knabe, wenn er dieselben herannahen fühlte und sich festklammern wollte, von dem Gegenstande, an dem er sich hielt, losgerissen und zurückgeworfen wurde. Mit der Zunahme dieser Convulsionen wuchs die Schwerbeweglichkeit der Kiefern, die Steifheit des Nackens breitete sich weiter auf den Rücken und die Lumbargegend aus, und ging endlich in vollständige Unbeweglichkeit dieser Theile über. Ein hinzugezogener Arzt hatte Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule und Pulver verordnet, welche, da sie Speichelflufs verursachten, wahrscheinlich gröfsere Dosen von Calomel enthielten. Am 15. Juni d. J, wurde das Kind in die Kinderklinik gebracht. Sein Zustand war folgender:

Die Gesichtsmuskeln zeigten eine krampfhafte Spannung, die dem bleichen gelblichen Gesicht ein ältliches Ansehen gab. Die Kiefern waren fest auf einander gepreſst, die Masseteren und Temporalmuskeln steinhart, die übereinander geklemmten Zahnreihen vermochte der Knabe auch nicht um das Geringste von einander zu entfernen. In Folge des Quecksilbergebrauchs war das Zahnfleisch bläulich geschwollen und ein übelriechender Speichel floſs durch die Zahnlücken hervor. Getränk, welches durch diese Lücken dem Knahen eingeflöſst wurde, ward langsam unter Steigerung der Contraction der Gesichtsmuskeln von ihm hinuntergeschluckt. Die Nackenmuskeln waren gleichfalls hart,

contrahirt und der Kopf durch dieselben nach hintenüber gezogen. Ebenso war die Bewegung der Rückenmuskeln ganz gehemmt, und diese als harte Stränge zur Seite der Wirbelsäule fühlbar. Der Druck auf die Rückenwirbel war schmerzhaft, besonders auf die drei obersten. Die oberen Extremitäten waren durchaus frei beweglich, die unteren aber steif, gestreckt, und nicht flectirbar. Der Knabe vermochte sich natürlich aus der liegenden Stellung nicht aufzurichten, und versuchte man dies, so brachte man die ganze steife, nach hinten über gebogene Gestalt in die Höhe, ohne dafs Nacken, Rücken, Hüft- und Kniegelenk sich einbogen. Dabei war trotz des Gebrauchs der oben erwähnten Pulver seit 5 Tagen Stuhlverstopfung vorhanden. Die Hauttemperatur war normal, der Puls klein, härtlich (92 Schläge), der Urin hell und klar, die Respiration unbehindert. Der Knabe war bei klarem Bewufstsein und äufserte bei Berührung der contrahirten Theile nur geringen Schmerz.

In den ersten beiden Tagen erhielt Patient mehrmals des Tages warme Laugenbäder, ***Solutio tart. stib.*** (Gr. iv) ℥iv, welche durch die Zahnlücken eingeflöfst wurde, und am 2. Tage wurden ihm 2 Streifen mit dem Glüheisen zur Seite der schmerzhaften Wirbel gebrannt. Da indefs diese Mittel ohne jeden Erfolg blieben, so schlug ich eine Wasserbehandlung ein, und liefs den Knaben alle 3 Stunden in feuchte, in frisches Wasser getauchte und stark ausgerungene Laken einwickeln und ihn erst, wenn starker Schweifs eingetreten war, daraus entfernen, aufserdem liefs ich ihn 2 mal täglich längs der Wirbelsäule mit kaltem Wasser übergiefsen. Schon am 2. Tage, nachdem diese Kur eingeschlagen war, vermochte der Knabe die Zähne etwas von einander zu entfernen, und den Körper ein wenig zu regen, auch bekam er Leibesöffnung, und von dieser Zeit an kehrte nun von Tag zu Tage mehr Beweglichkeit in die erstarrten Muskeln zurück. Am 8. Tage richtete sich Patient schon in seinem Bette auf, und entfernte die Kiefern so weit von einander, dafs er die Zunge herausstrecken konnte. Nach 16 Tagen war er so weit, dafs er das Bett verlassen und feste Speisen geniefsen konnte. Nach 4 Wochen spielte und lief er schon mit andern Kindern um die Wette im Garten, und jetzt Ende Juli ist er vollständig wieder im Besitz des freien Gebrauchs seiner Glieder und wird aus der Klinik entlassen werden.

Berlin, am 31. Juli 1851.

Ebert.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

zu Berlin.

Zweiter Jahrgang.

2. Heft.

Mit einer illuminirten Abbildung und drei Tabellen.

Berlin 1852.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Inhalt.

	Seite
Zur Behandlung der Hämoptysis, von Wolff	199
Zur Lehre von der zu kurzen und zu langen, umschlungenen und vorgefallenen Nabelschnur, von Jos. Herm. Schmidt. . .	216
Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses (Fortsetzung), von Esse.	247
Nachschrift zum Vorfall der Nabelschnur, von J. H. Schmidt.	288

Bei Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen ist so eben erschienen:

Die Cholera in Gieboldehausen
im Juli und August 1850.

Nebst Notizen über die Cholera in Eisdorf und im Göttinger akad. Hospitale, sowie über die Behandlung der Cholera im Allgemeinen

von

D. A. Wachsmuth,

Assistenten am akademischen Hospitale in Göttingen.

56 S. gr. 8. geh. Mit 2 Kupfertafeln. 8 gGr. (10 Sgr.)

Durch alle Buchhandlungen ist zu beziehen:

Die Krankheiten des Zwerchfelles des Menschen,

von **Dr. C. W. Mehliss.** 1845. gr. 8. geh. 1 Thlr.

Verlag von *G. Reichardt* in Eisleben.

Zur Behandlung der Hämoptysis.

Von der Behandlung der leichteren Fälle von Haemoptysis soll hier nicht die Rede sein; sie ist bekannt genug, und genügt, so wie sie ist, den Anforderungen, welche an die Cur gemacht werden. Für die schwereren Fälle dagegen, welche nur zu oft der Behandlung zum Trotz tödtlich endigen, ein Mittel zu empfehlen, welches sich besser bewährt als die gebräuchlicheren, und Hülfe bringt, wo diese sie versagen, ist der Zweck dieser Mittheilung.

Die grofse Zahl Phthisischer, welche die Charité enthält, bietet dem Arzte nur zu oft die Gelegenheit zur Beobachtung und zur Behandlung ihrer Symptome. Zu diesen gehört besonders die Hämoptysis, wie sie sich im zweiten und dritten Stadium der Krankheit einstellt, und theils durch ihre Heftigkeit sofort das Leben der Kranken bedroht, theils durch ihre Wiederkehr die Kräfte derselben erschöpft und dadurch den frühen Tod herbeiführt. Dafs gegen dies bedrohliche Symptom die Hülfsmittel der Kunst häufig genug vergeblich angewendet werden, ist eine Erfahrung, gegen deren Gültigkeit praktische Aerzte keinen Einwand erheben werden; wie denn schon die grofse Zahl von Mitteln, welche gegen diese Blutung empfohlen

sind, als ein genügender Beweis der Schwierigkeit ihrer Beseitigung zu betrachten ist.

Bei der Heftigkeit, mit welcher das Blutspeien bisweilen auftritt, bei der Schnelligkeit, mit welcher es den Tod herbeizuführen vermag, bedarf es vor allen Dingen eines Mittels, welches die hier nothwendige Hülfe rasch leistet, und es ist ein gegründeter Vorwurf, welchen man den mehrsten der gebräuchlichen Mittel machen kann, dafs ihre Wirkung erst nach längerer Zeit eintritt, daher oft nicht zeitig genug, um die drohende Todesgefahr abzuwenden. Dieser Vorwurf trifft zunächst die adstringirenden Mittel, und als die unter ihnen gegen Blutspucken am häufigsten in Gebrauch gezogenen das *alumen*, das *plumbum aceticum*, das *ferrum sulphuricum* und das neuerdings auch mehrfach versuchte *acid. tannicum*. Selbst die schleunige Anwendung dieser Mittel in grofsen und rasch auf einander folgenden Dosen genügt oft nicht, um die Lungenblutung zum Stillstand zu bringen und den Tod abzuwenden. Das *Ergotin*, dessen innerer und äufserer Gebrauch bei den aus Mutterkrebs hervorgehenden Blutungen sich auf der Krankenabtheilung aufserordentlich bewährt hat, leistete in mehreren heftigen Fällen von Lungenblutung gute Dienste, ist jedoch, weil ein zuverlässiges Mittel vor ihm bereits im Gebrauche war, nicht so oft zur Anwendung gekommen, um ein vollgültiges Urtheil über seine Wirksamkeit bei der Behandlung der Hämoptysis zu gestatten.

Auch die Anwendung der Kälte in Form von Eisumschlägen über die Brust bietet kein stets zuverlässiges Mittel dar; die heftigen Hustenanfälle, welche bei vielen Kranken dadurch veranlafst werden, vereiteln nicht blofs die Wirkung, sondern verschlimmern sogar den Zustand.

So ist denn der Arzt oft genug rathlos diesem das Leben bedrohenden Symptome gegenüber; er sieht bei der unausgesetzten Anwendung der gerühmtesten Mittel das Leben unaufhaltsam schwinden, und greift bereitwillig nach einer anderen Arznei, von deren Gebrauch ihm Hülfe versprochen wird.

Wiederholt hatte ich in medicinischen Zeitschriften, besonders im journal des connoissances médico-chirurgicales und in der Petersburger deutschen medicinischen Zeitung, die sogenannte *potio Choparti* gegen hartnäckige, allen Mitteln trotzende Hämoptysis gerühmt gefunden, ohne diese Empfehlung der scheinbaren Widersinnigkeit der Zusammensetzung wegen besonders zu beachten. Erst die erneute Empfehlung dieses Mittels brachte mich zu dem Entschlusse, es einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen, um so lieber, als mehrere, rasch auf einander folgende Fälle von schnell tödtlichem Bluthusten mir das Ungenügende der gebräuchlichen Behandlung klar vor die Augen gestellt hatten. Die Formel ist folgende:

Rec. *Balsami copaivae*
Syrupi tolutani
Aquae menthae
Alcohol āā *unciam*
Aetheris nitrici grana sedecim.

MDS. Täglich einen bis zwei Eſslöffel, womit bis zum gänzlichen Aufhören des Bluthustens fortgefahren wird. Die Gabe wird erhöht, wenn die Heftigkeit und Dauer der Lungenblutung es erfordern; gewöhnlich genügen aber schon zwei Eſslöffel, um die Gewalt des Anfalles zu brechen. Den Vorschriften unserer Pharmakopoe gemäſs änderte ich die Formel folgendermaſsen ab:

Rec. *Balsami copaivae*
Syrupi balsamici
Aquae menthae pip.
Spiritus vini rectificatiss. āā *unciam*
Spiritus nitrico-aether. semidrachmam.
MDS. Eſslöffelweise.

Der *balsamus copaivae* trennt sich zwar, wenn die Arznei einige Zeit steht, von den übrigen Bestandtheilen und schwimmt oben, läſst sich ihnen jedoch mit Leichtigkeit durch Umschütteln wieder beimischen; der Geschmack des Mittels ist nicht unangenehm, zwar etwas kratzend und

brennend, jedoch nicht in dem Mafse, um etwa Husten zu erregen und jedenfalls angenehmer als der einer concentrirten Auflösung von *ferrum sulphuricum*, *alumen crudum* oder *plumb. aceticum*. Seit dem Frühjahre 1849, also nun seit zwei Jahren, ist dies Arzneimittel auf meiner Kranken-Abtheilung in einer sehr grofsen Anzahl von Fällen zur Anwendung gekommen, und hat sich in dem Mafse bewährt, dafs es jetzt eine stehende Formel geworden ist. Während es in der ersten Zeit nur dann in Gebrauch gezogen wurde, wenn die anderen gebräuchlichen Mittel die Hülfe versagten, wird es jetzt sogleich angewendet, sobald eine Lungenblutung höheren Grades, welche gefährlich zu werden droht, eintritt, und der Erfolg ist ein über die Erwartung befriedigender gewesen. Nur in äufserst wenigen Fällen hat dies Mittel die erwartete Hülfe versagt, in denjenigen nämlich, in welchen es wegen Idiosynkrasie der Kranken nicht anhaltend gebraucht werden konnte. Es waren dies, was allerdings angeführt werden mufs, solche, in welchen die Chopart'sche Solution Erbrechen hervorbrachte, welches besonders bei Kranken der Fall war, die wegen wiederholter Anfälle von Blutspeien mehrmals schon dies Mittel eingenommen hatten. Sie äufserten einen so entschiedenen Widerwillen gegen dasselbe, und waren so wenig im Stande, die Neigung zum Brechen zu unterdrücken, dafs es gerathen war, für die Folge von seinem Gebrauche ganz abzustehen und die Cur durch andere Mittel zu versuchen.

Wie oben bemerkt wurde, ist dies Mittel lediglich gegen solche Fälle von Hämoptysis angewendet worden, welche das Symptom weiter vorgeschrittener Lungenschwindsucht waren. Es hat sich mir, seitdem ich dasselbe in Gebrauch gezogen habe, keine Gelegenheit dargeboten, es in verzweifelten Fällen von Lungenblutsturz, der nicht das Symptom der Lungenschwindsucht ist, zu benutzen. Ich meine damit diejenigen Fälle von heftiger Lungenblutung, von Lungenblutsturz, welche Menschen plötzlich und in sofern unerwartet befallen, als sie weder durch erbliche Anlage zu Lungenkrankheiten, durch den Bau des Körpers oder durch Tuberkulose der Lungen bedingt und angekün-

digt, noch etwa durch gewaltsame Ursachen herbeigeführt werden und daher ohne Vorboten, unerwartet und heftig auftreten, kaum unterdrückt wiederum ausbrechen und durch ihre Heftigkeit sowohl wie durch ihre rasche Wiederkehr die Kranken schnell und, da sie allen Mitteln trotzen, unvermeidlich dem Tode zuführen. Dergleichen Trauerfälle gehören zwar zu den Seltenheiten, sind aber nichts desto weniger betrübend für den Arzt durch die gänzliche Erfolglosigkeit der Cur und schrecklich für die Angehörigen durch den schnell tödtlichen Ausgang der ungeahnten Krankheit. Gegen sie empfehle ich der Analogie nach meinen Collegen die Chopart'sche Mixtur.

Es wäre zu weitläuftig und ermüdend, sämmtliche über diese Curversuche geführten Krankenjournale mitzutheilen, daher ich mich begnügen werde, einige derselben als Beläge des Gesagten hier anzuführen:

1) Barth, Kutscher, 32 Jahre alt, rec. 23. März 1849, ein Mann von kräftigem Körperbau und blühendem Aussehen, leidet, nachdem er früher nie erheblich krank gewesen sein will, seit einem Jahre an häufigem, meist trocknen Husten, der vier Wochen vor seiner Aufnahme in die Charité unter Begleitung stechender Schmerzen in der Brust erheblich zugenommen hat. Am 14. März trat zuerst Bluthusten ein, und dauerte bis zum 23. ohne Unterbrechung fort; die Menge des ausgeleerten Blutes soll beträchtlich gewesen sein. Der Kranke klagte viel über stechende Schmerzen in der Brust, hustete häufig, und warf viel dunkelgefärbtes, nicht schaumiges Blut aus. Die Auscultation ergab, soweit sie bei der hier nöthigen Vorsicht angestellt werden durfte, fast überall bronchiales Athmen. Diese Symptome veranlafsten in Verbindung mit einem frequenten, etwas gespannten Pulse die Verordnung eines Aderlasses, blutiger Schröpfköpfe und einer Auflösung von zwei Drachmen *kali nitricum*, welcher am 1. April zur weiteren Ermäfsigung des Hustens zwei Drachmen *aqua amygdalar. amarar.* zugesetzt wurden. Die Verordnungen verminderten zwar die Symptome der Krankheit, insbesondere die Schmerzen, die Häufigkeit des Hustens und die Frequenz des Pul-

ses, beseitigten auch vorübergehend den Blutauswurf, waren jedoch nicht im Stande, seine Rückkehr zu verhüten. Daher führten die immer wiederkehrenden Anfälle von Bluthusten am 6. April zu der Anwendung der Chopart'schen Mixtur, Morgens und Abends zu einem Efslöffel. Der Blutauswurf liefs sogleich bedeutend nach, stellte sich jedoch am 8., am 13. und 14. wieder ein. Von diesem Tage ab cessirte der Bluthusten, und stellte sich nur in geringem Grade wieder ein, als der Kranke in der Nacht vom 16. zum 17. von heftigem Erbrechen befallen wurde. Indessen auch dieser kleine Rückfall wurde durch das Mittel bald gehoben, und die Beschwerden des Kranken liefsen von diesem Tage ab in dem Mafse nach, dafs er am 21. April, trotz aller Gegenvorstellungen, das Haus verliefs.

2) Jürgensen, Schlosser, 27 Jahre alt, rec: 10. April 1849, ein Mann von kräftigem Körperbau, breiter Brust, guter Muskulatur, will seit zwei Jahren an periodisch, ungefähr vierteljährig wiederkehrenden Anfällen von Blutspucken gelitten haben. Ein derartiger Anfall veranlafste die Aufnahme des Kranken in die Charité, bei welchem die Untersuchung die unzweideutigen Symptome der Lungenschwindsucht ergab. Die erste Verordnung gegen die Hämoptysis bestand in einer Auflösung von zwei Drachmen *kali nitricum* in sechs Unzen Wasser, der drei Tage später, da sie sich durchaus unwirksam erwies, eine Solution von zwei Drachmen *alumen crudum* in sechs Unzen Wasser und einer Unze *mucilago gum. mimosae* folgte, welche wiederum nach zwei Tagen, weil sie gar keine Hülfe leistete, einer Auflösung von sechs Gran *plumbum aceticum* in sechs Unzen Wasser mit dem Zusatze zweier Drachmen *elaeosacch. föniculi**), zweistündlich zu 1 Efslöffel weichen mufste. Indessen auch diefs Mittel leistete nichts, nicht einmal so viel, um die Menge des täglich ausgeworfenen Blutes zu vermindern, daher schon zwei Tage darauf die

*) Als bestes corrigens, um den so unangenehmen styptischen, schwer zu tilgenden Geschmack der Auflösungen von essigsaurem Blei zu beseitigen und den Kranken den Gebrauch dieses Mittels zu erleichtern, hat sich das elaeosacch. föniculi erwiesen.

Chopart'sche Mixtur gegeben werden mufste. Gleich am ersten Tage des Gebrauches derselben liefs der bis dahin so hartnäckige Bluthusten nach, und hörte am folgenden ganz auf, so dafs nach fünf Tagen, da sich gar keine hierauf Bezug habenden Erscheinungen mehr zeigten, zu einer schwachen Alaunauflösung zurück, und abermals fünf Tage später, nachdem kein Rückfall eingetreten war, zum Gebrauche eines *infusum sem. phellandrii aquat.* mit *aq. amygd. amar.* u. s. w. übergegangen werden konnte.

Am 22. Mai trat in der Nacht ohne bekannte äufsere Veranlassung und bei ruhigem Pulse ein Rückfall der Hämoptysis ein, welcher drei Tage lang vergeblich mit einer Auflösung von Alaun und Eisumschlägen über die Brust behandelt wurde, daher am 25. zum Gebrauche der Chopart'schen Mixtur übergegangen ward. Es mufste diefs bis zum 1. Juni, zweimal täglich zu 1 Efslöffel gereicht werden, bis der Anfall von Blutspucken vollständig beendigt war; eine häufigere Anwendung im Laufe des Tages war nicht nöthig, weil die Symptome sehr bald nachliefsen. Bei diesem Kranken, welcher noch viele Monate mit den allmählig steigenden Zeichen der phthisis pulmonum in der ärztlichen Behandlung blieb, ergab sich als einzige Unbequemlichkeit der Anwendung des Chopart'schen Mittels mäfsige Diarrhoe.

3) Hoppe, Arbeitsmann, 45 Jahre alt, rec. 17. April 1849, ein Mann von zwar kräftigem Körperbau aber bleicher Gesichtsfarbe, leidet bereits seit sechs Jahren an Brustbeschwerden, welche als häufiger, mit Auswurf verbundener Husten und als periodisches Blutspeien aufgetreten sind. Vier Tage vor der Aufnahme in die Krankenanstalt stellte sich ein heftigerer Anfall von Bluthusten ein, wodurch Patient, der bis dahin keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen hatte, sehr entkräftet wurde. Die Untersuchung ergab die unzweideutigen Beweise der phthisis tuberculosa in beiden Lungen. Der Gebrauch einer Auflösung von *kali nitricum* mit Unterstützung eines angemessenen Verhaltens leistete nichts, daher am 22. das *plumbum aceticum* zu 4 Gr. in sechs Unzen Wasser, stündlich zu 1 Efslöffel, in Gebrauch gezogen werden mufste. Aber auch diefs Mit-

tel äufserte keinen beschränkenden Einflufs auf den Blutauswurf, weshalb vom 24. ab die Chorpart'sche Mixtur gereicht ward. Die häufigere Anwendung dieser Arznei, welche des heftigen Blutauswurfes wegen anfangs dreistündlich gegeben wurde, führte Durchfall herbei, der in dem Grade zunahm, dafs unmittelbar nach dem Aussetzen derselben, was bei vollkommen gehobener Hämoptysis schon am 27. geschehen konnte, die Verordnung von *plumbum aceticum* und *Opium* nöthig ward. Hierdurch wurde die Diarrhoe in drei Tagen beseitigt.

4) W., Schneider, 42 Jahre alt, rec. 23. Mai 1849, ein Mann von schwächlichem Körperbau, leidet seit ungefähr einem Jahre an Tuberkulose der Lungen, welche bei fast stets ruhigem Pulse zwar einen langsamen Verlauf nimmt, dennoch aber mitunter heftige Anfälle von Blutspucken veranlafst. An einem solchen Anfalle war der Kranke erst vor 6 Wochen in der Charité behandelt und vor 14 Tagen davon befreit wieder entlassen worden. Eine abermalige Verschlimmerung seiner Krankheit und mit ihr Bluthusten führten ihn in die Charité zurück. Der Gebrauch einer Auflösung einer halben Unze *natrum nitricum* in sechs Unzen Wasser war jedoch nicht im Stande, den Bluthusten zu stillen; vielmehr nahm derselbe in dem Grade zu, dafs am 25. eine Auflösung von *alumen crudum* (2 Drachmen auf 6 Unzen Flüssigkeit) und Eisumschläge über die Brust und, als auch diese Mittel fruchtlos blieben, vom 29. ab eine Solution von 6 Gr. *plumbum aceticum* in 6 Unzen Wasser angewendet werden mufsten. Die Erfolglosigkeit dieser Behandlung führte am 1. Juni zum Gebrauche der Chopart'schen Mixtur, welche, obgleich nur Morgens und Abends zu 1 Efslöffel gereicht, doch in wenigen Tagen den Kranken von diesem gefahrdrohenden Symptome seiner Krankheit befreite. Seit jener Zeit hat Patient noch einige Male wegen derselben Beschwerden seine Zuflucht zur Charité genommen, und ist bisher jedesmal durch dieselbe Behandlung davon befreit worden.

5) Vetter, 24 Jahre alt, Weber, rec. 18. December 1849, ein Mann von schlankem, mäfsig kräftigem Körperbau

und blühender Gesichtsfarbe, erlitt zuerst im Frühjahre 1849 einen Anfall von Blutspucken, der, nachdem der Sommer ohne Beschwerden vorübergegangen war, im October wiederkehrte und sich am 9. December zum dritten Male einstellte. Die gröfsere Heftigkeit und längere Dauer dieses Unfalles zwangen den Kranken, sich in die Charité aufnehmen zu lassen. Die Untersuchung ergab neben den Erscheinungen der Hämoptysis die unzweideutigen Symptome der Lungenschwindsucht in beiden Lungen und einen frequenten und etwas gespannten Puls. Ein Aderlafs, der Gebrauch eines *infus. hbae digitalis* mit *kali nitricum* und Eisumschläge über die Brust leiteten sofort die Abnahme des Blutauswurfes ein, der jedoch unerwartet am 23. mit gröfserer Heftigkeit wiederkehrte und nun der Fortsetzung derselben Behandlung nicht weichen wollte. Deshalb wurde noch am Abend desselben Tages die Chopart'sche Mixtur gegeben, anfangs zweistündlich zu einem halben Efslöffel, später in gröfseren Zwischenräumen. Hiernach liefs der Bluthusten bald nach, kehrte aber schon nach drei Tagen mit grofser Heftigkeit wieder. Auch dieses Mal leistete die Arznei die gewünschte Hülfe; der erschöpfte Kranke fing an, sich wieder zu erholen, indessen nur, um einem abermaligen Anfalle von Lungenblutung am 1. Januar 1850 plötzlich zu erliegen. Bei diesem Kranken, dessen Puls sehr frequent war, hatte das Chopart'sche Mittel die Frequenz desselben nicht allein nicht gesteigert sondern vermindert, indem bei seiner fortgesetzten Anwendung der Puls ruhiger wurde; dagegen hatte es gänzliche Appetitlosigkeit, einmal sogar Erbrechen und entschiedenen Widerwillen gegen seine Anwendung hervorgebracht.

6) Ostermann, Arbeitsmann, 35 Jahre alt, rec. 1. März 1850, ein Mann von mäfsig kräftigem Körperbau, giebt an, seit einem Jahre an Brustbeschwerden gelitten zu haben und seit drei Tagen Blut zu spucken. Bei der Aufnahme stellte sich eine den allgemeinen wie den örtlichen Erscheinungen nach weit vorgeschrittene Lungenschwindsucht dar; die sputa waren noch blutig gefärbt. Der Gebrauch eines *infusum hbae digitalis* mit *natrum nitricum*

beseitigte die letzten Spuren der Hämoptysis, und die spätere Anwendung eines *infus. stipit. dulcamarae* mit *ammonium muriaticum*, hierauf das *sulphur auratum* erleichterte die Beschwerden des Kranken in angemessener Weise. Am 16. März trat die Hämoptysis wieder ein, und wich ebensowenig der Saturation einer halben Unze *aceticum digitalis* mit dem Zusatze von 6 Unzen Wasser als der dreistündlichen Darreichung von 2 Gr. *plumbum aceticum*. Deshalb mufste am 18. das Chopart'sche Mittel zu Hülfe genommen werden. Anfangs wurde es zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben, mit abnehmender Heftigkeit der Lungenblutung 3 und 4 stündlich, im Ganzen sieben Tage lang. Seine Wirkung war in diesem Falle, wie schon aus der langen Dauer seiner Anwendung hervorgeht, keine besonders energische gewesen; sie trat bei weitem langsamer ein als in den anderen Fällen, führte aber nichts desto weniger doch zu dem vorgesteckten Ziele. Die reichliche Anwendung dieser Arznei hatte Durchfall veranlafst, der jedoch bald gehoben wurde.

7) Speer, Arbeitsmann, 47 Jahre alt, rec. 12. November 1850, leidet angeblich seit dem Frühjahre an Lungenschwindsucht, welche bei der Aufnahme des Kranken bereits weit vorgeschritten war, einen nicht geringen Grad von Abmagerung und Erschöpfung hervorgebracht hatte, und von sehr ausgeprägtem symptomatischen Fieber (108 Pulsschläge) begleitet wurde. Bei der Anwendung geeigneter Mittel, der *dulcamara* mit *ammon. muriaticum*, des *elixir pectorale* mit bitteren Mitteln u. s. w., erholte sich Patient in etwas, erlitt jedoch am 12. December unerwartet einen so heftigen Anfall von Bluthusten, dafs zur Verhütung eines schnellen Todes rasch Hülfe geleistet werden und daher die Chopart'sche Mixtur sofort zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben werden mufste. Sie wurde, da die Lungenblutung bald beseitigt war, nach Verlauf von zwölf Stunden ausgesetzt. Am anderen Tage kehrte die Blutung wieder, hörte aber nach Anwendung von vier Efslöffeln der Mixtur, welche in Zwischenräumen von einer Stunde gereicht wurden, vollständig auf, um während des weiteren Verlaufes

der Krankheit, die nach mehreren Monaten zum Tode führte, nicht wieder zu erscheinen. Der Kranke hatte in den beiden Tagen 6 Unzen des Mittels verbraucht, ohne besondere Beschwerden davon zu empfinden.

8) Wilhelm, Gärtner, 59 Jahre alt, rec. 30. November 1850, ein durch vierjährige Krankheitsdauer sehr erschöpfter Mann, welcher früher schon einmal acht Monate lang an demselben Uebel in der Charité behandelt wurde, befand sich zur Zeit seiner Aufnahme im dritten Stadium der Lungenschwindsucht. Am 7. Januar 1851 trat ein Anfall von Blutspeien ein, durch welchen ungefähr vier Unzen dunkeles Blut entleert wurden, der jedoch nach der Verabreichung von drei Eſslöffeln der Chopart'schen Mixtur aufhörte. Am 19. Februar trat ein zweiter und heftigerer Anfall ein, durch welchen wohl die doppelte Menge Blut gegen das vorhergehende Mal ausgeworfen wurde, und der nach der Anwendung von 5 Eſslöffeln des Chopart'schen Mittels, von zehn zu zehn Minuten gegeben, gehoben ward. Wie wohl der Kranke nach Beseitigung dieses zweiten Anfalles eine Alaunauflösung (2 Drachmen auf 6 Unzen) gebrauchte, so kehrte dennoch schon am 27. Februar die Hämoptysis mit vermehrter Heftigkeit wieder, indem dies Mal wohl 12 Unzen Blut ausgehustet wurden. Auch dieses Mal wendete der Gebrauch der Chopart'schen Mixtur die drohende Lebensgefahr ab, obwohl 8 Eſslöffel derselben zur vollständigen Unterdrückung des Bluthustens erforderlich waren. Indessen stellte sich der Lungenblutsturz bereits am 1. März wieder ein und zwar mit so groſser Gewalt, daſs die Menge des in kurzer Zeit ausgeworfenen Blutes auf zwei Pfund geschätzt wurde. Sieben Eſslöffel der Chopart'schen Arznei hemmten die weitere Blutergieſsung für den Augenblick; allein am 4. März trat ein abermaliger und so heftiger Anfall ein, daſs der Kranke augenblicklich dadurch getödtet wurde.

In diesem Falle war das Mittel sehr gut vertragen worden, indem die reichlichen und meist in kurzen Zwischenräumen gegebenen Dosen desselben weder Vomituritionen noch Durchfall hervorgebracht hatten. Selbst der

ruhige Puls des Kranken, dessen Frequenz erst mit dem vorletzten Anfalle zuzunehmen begann, wurde dadurch nicht beschleunigt.

9) Körzer, Arbeitsmann, 41 Jahre alt, rec. 4 September 1850, ein Mann von überhaupt nicht kräftigem Körperbau und abgeflachter Brust, ist in Folge wiederholter Anfälle von Lungenentzündung von phthisis pulmonum ergriffen worden. Die Bedeutung des Krankheitsfalles wurde erhöht durch wiederholten Blutauswurf und grofsen Erethismus des Gefäfssystemes, gegen welchen *digitalis, aq. amygd. amarar. nitrum* und *plumbum aceticum* vergeblich angewendet wurden. Am 21. September trat ein heftiger Anfall von Bluthusten ein, gegen welchen ein Aderlafs, Kochsalz und reitzende Fufsbäder wirkungslos blieben, so dafs gegen zwei Pfund Blut verloren gingen. Vier Efslöffel der Chopart'schen Mixtur, in kurzen Zwischenräumen gegeben, stillten die Blutung rasch und dauernd. Erst am 13. November kehrte sie wieder und zwar mit so grofser Hartnäckigkeit, dafs 12 Unzen des Chopart'schen Mittels gegeben werden mufsten, um ihrer vollständig Herr zu werden. Statt ihrer stellte sich nach einigen Tagen Nasenbluten ein, welches trotz den dagegen gebrauchten Mitteln fast täglich wiederkehrte und gegen vier Wochen andauerte. Als es am 12. December endlich aufhörte, war der Kranke auf das Aeufserste erschöpft, daher ein am 14. December wiederkehrender Anfall von Lungenblutung seinem Leben bald ein Ende machte.

Das Chopart'sche Mittel war in diesem Falle gut vertragen worden, und hatte namentlich die Verdauungsorgane nicht belästigt.

10) v. H. 58 Jahre alt, Officier a. D., ein Mann von schwächlichem Körperbau, leidet seit ungefähr 5 Jahren an Brustbeschwerden, deren steigende Heftigkeit ihn schon vor Jahren gezwungen hatte, seine Zuflucht zum Krankenhause zu nehmen. Am Tage der Aufnahme, dem 28. Februar 1851, wurde er unerwartet auf der Strafse von einem so heftigen Lungenblutsturze befallen, dafs er sehr bald ohnmächtig und in diesem Zustande zur Charité gebracht wurde. Mit

der Rückkehr des Bewufstseins kehrte auch der Bluthusten wieder, in dem Grade, dafs es nothwendig war, für seine Beseitigung Sorge zu tragen. Zu dem Ende erhielt der Kranke alle zehn Minuten 1 Efslöffel der Chopart'schen Mixtur und war, nachdem er 5 Löffel derselben genommen hatte, von diesem sein Leben ernstlich bedrohenden Zufalle befreit.

Die in so kurzen Zwischenräumen wiederholte Anwendung des Chopart'schen Mittels hatte zwar starkes Würgen aber kein Erbrechen zur Folge gehabt. Der Kranke, der während des weiteren Verlaufes seiner Krankheit nicht wieder von Blutspeien befallen wurde, erholte sich indessen nicht von diesem starken Blutverluste, und blieb im Zustande gröfster Erschöpfung bis zu seinem Tode, der in Folge der Lungenschwindsucht am 26. März 1851 erfolgte.

11) Wendland, Arbeitsmann, 22 Jahre alt, rec. 20. April 1851, ein junger Mann von schwindsüchtigem Bau, seit fast einem Jahre an Brustbeschwerden leidend, will er seit vier Wochen beständig geringere Mengen Blut ausgeworfen haben. Am 20. April wurde der Bluthusten so stark, dafs gegen zwei Pfund Blut ausgeworfen wurden. Der Kranke erhielt deshalb unmittelbar nach seiner Aufnahme in die Charité von zehn zu zehn Minuten einen Efslöffel der Chopart'schen Mixtur. Die Blutung stand nach Anwendung von vier Löffeln. Des sehr frequenten Pulses wegen wurde die Digitalis gegeben, die jedoch in diesem Falle ihre contrastimulirende Wirkung nicht bewährte. Am 30. April erfolgte bei einer stehenden Pulsfrequenz von 100—120 Schlägen ein neuer Anfall von Hämoptysis, der durch die schleunige Verabreichung dreier Efslöffel des Chopart'schen Mittels, in kurzen Zwischenräumen gegeben, bald gehoben wurde, daher der durch ihn veranlafste Blutverlust 6 Unzen nicht überschritt. Wenige Stunden nachher ging die Pulsfrequenz auf 80 Schläge hinunter, und erhielt sich auf dieser mäfsigen Höhe bis zum 4. Mai, an welchem Tage die Aufregung der Gefäfsthätigkeit wieder bedeutend zunahm und mit ihr ein abermaliger und heftige-

rer Anfall des Bluthustens eintrat. Er wurde zwar wiederum durch drei Eſslöffel des Chopart'schen Mittels gehoben, nicht aber ohne die schon sehr gesunkenen Kräfte des Kranken so zu erschöpfen, daſs der Tod bereits am 10. Mai erfolgte.

12) Schellbach, Fleischer, 27 Jahre alt, rec. 5. December 1850, ein Mann von kräftigem Körperbau, der bisher nie erheblich krank gewesen zu sein behauptet, wurde 14 Tage vor seiner Aufnahme von Heiserkeit ergriffen. Die Krankheit stellte sich als eine fieberlose dar, bei der auch die Thätigkeit der Verdauungsorgane nicht beeinträchtigt war. Der Kehlkopf und die Lungen lieſsen bei der Untersuchung keine anderen als catarrhalische Symptome wahrnehmen. Verordnung: *sulphur. aurar. antimon.* zu $\frac{1}{2}$ Gr. pro dosi dreistündlich. Ganz unerwartet trat bei dieser Behandlung am 13. December eine so heftige Hämoptysis ein, daſs binnen kurzer Zeit 8 Unzen hellrothes Blut entleert wurden. Die Chopart'sche Mixtur, anfangs alle zehn Minuten, nachher zweistündlich angewendet, stillte die Blutung rasch, (5 Eſslöffel) widerte aber den Kranken sehr an. Als am 17. unter den Erscheinungen groſser Gefäſsaufregung der Bluthusten wiederkehrte und durch seine Ergiebigkeit (10 Unzen) eine schnelle Hülfe nothwendig machte, wurde das Chopart'sche Mittel von Neuem angewendet, ekelte den Kranken jedoch dergestalt an, daſs er sofort danach brach und den weiteren Gebrauch dieser Arznei verweigerte. Der Anfall muſste deshalb durch andere Mittel gehoben werden, was auch gelang.

Prüft man die Ergebnisse dieser Curversuche, so ersieht man, daſs das Mittel in neun Fällen unter zwölf die Hämoptysis schnell beseitigt hat, daſs in einem Falle dieser Zweck zwar auch aber langsamer erreicht wurde, dagegen in zwei Fällen die Wirkung der Chopart'schen Mixtur keine befriedigende war. Jedenfalls wird man ein solches Resultat ein günstiges nennen, um so mehr, als es unter Umständen erreicht wurde, die theils der Bedeutung der Krankheitserscheinung nach theils nach der Wirkungslosig-

keit der bisher angewandten Mittel sehr ungünstig genannt werden mufsten. Diese in der Mehrzahl der Fälle günstige Wirkung wurde erreicht weder durch grofse Dosen noch durch fortgesetzte Anwendung des Medicamentes, unstreitig mit einem geringeren Aufwande von Zeit und Arzneikräften als es bei der Behandlung der Lungenblutung durch andere Mittel der Fall ist.

Die gröfsere Zahl der Kranken, und unter ihnen Einzelne zu wiederholten Malen, gebrauchte die Chopart'sche Mixtur ohne Widerwillen, während bei einigen Ekel dagegen eintrat und die fortgesetzte Anwendung beschränkte (5 und 12). In drei Fällen (5, 10 und 12) erfolgten nach dem Gebrauche der Arznei Würgen und Erbrechen, in drei anderen (2, 3 und 6) Durchfall. In wie weit die Chopart'sche Mixtur zur Erhöhung oder Verminderung der Pulsfrequenz, also zur Aufregung oder Beruhigung des Pulses beiträgt, ist schwer zu bestimmen, da die Gemüthsbewegung, die Angst, von welcher die mehrsten Kranken bei heftigeren Anfällen von Bluthusten ergriffen werden, zur Erhöhung der Pulsfrequenz ebensowohl beiträgt, als der Blutverlust selbst später eine Verminderung derselben herbeiführt, andererseits aber der Gebrauch des Mittels nicht länger fortgesetzt wird, als es zur Stillung der Blutung erforderlich ist. In zwei Fällen (5 und 12), war bei der Anwendung desselben eine Verminderung der Pulsfrequenz in einem (8) mindestens keine Zunahme derselben, obschon starke Dosen der Arznei gegeben werden mufsten, beobachtet worden; indessen dünkt mich dies doch nicht genügend, um ein zuverlässiges Urtheil über den Einfluſs der Chopart'schen Mixtur auf die Herzthätigkeit abzugeben. So viel steht fest, dafs diese Arznei, auch wenn sie in kurzen Zwischenräumen gegeben werden mufste, die Erscheinungen von Gefäfserregung, die sich als lebhaftere Röthe des Gesichtes, als erhöhte Temperatur des Körpers und als gröfsere Elevation des Pulses dargestellt hätten, nicht hervorgebracht hat.

Soweit die Praxis über den Nutzen und die Anwen-

dungsart des Mittels. Die Theorie der Arzneiwirkung mögte schwieriger sein. Copland (encyklopädisches Wörterbuch Bd. 4. S. 463ff.) spricht sich in Betreff eines ähnlichen Mittels, des Terpentinöles, welches er 1817 zuerst wieder innerlich gegen Blutungen empfahl, folgendermafsen über die Art seiner Wirkungen aus: dasselbe zieht die Kapillargefäfse an der Applicationsstelle zusammen, und veranlafst zwar durch seine reitzende Einwirkung auf die Nerven gewöhnlich eine sthenische Gefäfsreaction, doch geht diese schnell wieder vorüber. Der Grad der Wirkung ist indessen von der Verschiedenheit der Dosis im Verhältnisse zur Lebenskraft des Kranken abhängig. In grofsen Gaben nämlich vermindert es die gesteigerte Frequenz und Kraft der Herzthätigkeit, und schwächt zugleich durch seine zusammenziehende Einwirkung auf die Kapillargefäfse die vis a tergo, wodurch es bei den mehr activen Blutungen wohlthätig wird; andererseits steigert es in kleineren Gaben bei seiner Aufnahme in die Circulation den organischen Tonus, und modificirt dadurch die Thätigkeit der peripherischen Gefäfse. Eine sehr ausgebreitete Anwendung des Terpentinöles bei Hämorrhagieen und anderen Krankheiten hat mich gelehrt, dafs dasselbe bei bedeutender Depression der Lebenskraft grofse Vorsicht erfordert, und dafs man in diesem Falle stärkere Dosen immer durch Abführmittel schnell aus dem Organismus wieder entfernen mufs. Dagegen verbietet eine vorhandene entzündliche Thätigkeit den Gebrauch desselben keinesweges; vielmehr beschwichtigt es die Gefäfsaufregung, und verhindert, in hinreichender und wiederholter Dose gegeben, den Blutergufs und die Bildung coagulabler Lymphe. Ist die Lebenskraft indessen sehr erschöpft und der vorangegangene Blutverlust beträchtlich, dann darf man nur kleine Gaben reichen und mufs diese häufig wiederholen und mit *tonicis* und *aromaticis* verbinden.

Die Erscheinungen, welche die Anwendung des Chopart'schen Mittels hervorbringt, widerstreiten wenigstens diesen Ansichten Copland's über die Wirkung des ihm ver-

wandten Terpentinöles nicht, indem sie keinesweges eine Aufregung der Gefäfsthätigkeit darthun, welche in Bezug auf eine vorhandene Blutung nur gefährlich sein könnte. Jedenfalls liegt ein grofser Vorzug dieser Mittel vor anderen, namentlich den adstringirenden, welchen Copland S. 499. besonders hervorhebt, in dem raschen Uebergang desselben in die Blutmasse und der hierdurch möglichen schnellen Wirkung auf vorhandene Krankheiten.

Wolff.

Zur Lehre von der zu kurzen und zu langen, umschlungenen und vorgefallenen Nabelschnur.

Iudex non calculat; — vom Arzte möchte man dasselbe sagen. Es sei mir gestattet, aus den Personal-Akten der Charité-Registratur, zur Vermeidnng gröfserer Berechnungen, willkührlich nur das Jahr 1845 herauszugreifen, um nach dem Signalement eines Organs zu forschen, welches früher zu sterben pflegt, als der Organismus. Die längste Nabelschnur, welche im Jahre 1845 in der Charité geboren ist, hat 36 Zoll, die kürzeste 10 Zoll gemessen. Eine länger klaffende Zeitspalte würde einen weiteren Spielraum, ein gröfseres Maximum, ein kleineres Minimum ergeben. 259 Nabelschnüre, an welche in dem genannten Jahre der Zollstab gelegt ist, haben überhaupt 520 Fufs und 1 Zoll gemessen; daraus folgt, dafs die mittlere Länge dieses Interims-Organs $24\frac{2}{2}\frac{5}{5}\frac{}{9}$ Zoll betragen hat. Viel Arbeit um eine trockene Zahl! Gar manche Nabelschnüre sind daher in diesem Jahre und in anderen Jahren nicht gemessen, sondern von den Journalführern einfach als „normal“ aufgeführt; immerhin, da eben auf dem Wege der Messung der Begriff des „Normalen“ gefunden werden sollte, eine zirkelförmige petitio principii, bequem doch verzeihlich,

indem die lebendigen Mütter und lebendigen Kinder gar oft für die hinwelkende Vermittlerin beider keine Zeit übrig lassen. Gleichwohl können auch Zahlen Leben, Seele, Sprache haben und wir zergliedern die Todten nicht ihrer selbst, sondern der Lebendigen wegen.

Jeder Zoll dieses sobald vom Lebens-Schauplatze abtretenden Kanals, welcher kaum geboren, luft- und lichtscheu agonisirt und dann freilich „sehr trocken“ wird, enthält einen objektiven Reichthum an Gedanken. Die Nabelschnur ist zwar ein zartes Glied, aber sie kann viel Böses anrichten. Denn ehe sie ihre „Vita brevis“ einstellt und eintrocknet, ist sie die lange und turgescirende Trägerin des Circulus sanguinis maximus, der nach aufsen gelagerte Puls, das verlängerte Herz des Kindes. Ueber die vita propria, die Physiologie und Pathologie der Nabelschnur liefse sich ein grofses Buch schreiben. Hier jedoch kaum eine biographische Skizze, nur einige wenige praktische Gesichtspunkte mit vorzugsweiser, wenn auch nicht ausschliefslicher Rücksicht auf die Erfahrungen der Charité.

In dem Knotenpunkte der durchschnittlichen Länge, diesen physiologischen $24\frac{1}{16}$ Zollen, sind zwei pathologische Antithesen enthalten. Zunächst spaltet sich der Normalzustand des Organs in die „zu kurze“ und „zu lange“ Nabelschnur; dann in die „umschlungene“ und „vorgefallene“: denn auch die beiden letztgenannten Adjektive müssen wir als eine Antithese betrachten, als einen engeren Gegensatz, welcher den weiteren Widerspruch der zu kurzen und zu langen Nabelschnur nochmals auf dem Sondergebiete der zu langen wiedergiebt, gerade wie der abgebrochene Plus-Pol eines Magneten wieder einen Südpol zeigt. Obgleich die umschlungene Nabelschnur ihrer nächsten Ursache nach in der Regel eine zu lange ist, so theilt sie doch in ihren Wirkungen auf den Geburtshergang zunächst die Unbequemlichkeiten der zu kurzen, die wirklichen und die angeblichen.

$$\text{die zu lange Nabelschnur} + \frac{\text{(Ursache)} \pm \text{(Wirkung)}}{\text{die umschlungene Nabelschnur}} - \text{die zu kurze Nabelschnur}$$

In den Büchern steht geschrieben, wenn eine Nabelschnur kurz sei, so könne sie die Geburt des Kindes aufhalten, die Nachgeburt voreilig loszerren, im Falle des Festsitzens der letzteren aber entweder sich selbst (bei gleichzeitig vorhandener Mürbheit) durchzerren, oder (sub hypothesi des Gegentheils) die Gebärmutter umstülpen und hinter sich herziehen. Lauter schreckliche Dinge! — So kann ich mir die Sache theoretisch auch wohl denken und noch einen Nabelbruch dazu; die angegebenen Folgen sind ganz logisch. Hegel sagt nun zwar: „was vernünftig ist, ist wirklich," doch hat dieser Satz fast ebenso grofsen Widerspruch gefunden, als sein umgekehrtes Axiom: „Alles, was wirklich ist, ist vernünftig." Wenn ich daher praktisch sagen soll, ob meine Charité-Erfahrungen (und früheren Erfahrungen) mir jemals dieses ganz logische „Zerr"bild in seinen kühnen Pinselstrichen lebendig vorgeführt haben, so mufs ich dieses verneinen. Das höchste, was ich zugeben kann, ist, dafs eine kurze und dabei feste Nabelschnur vielleicht (ähnlich wie die Hypertrophie der Eihäute) eine theilweise frühere Lösung der Placenta und davon abhängige Blutung bedingen kann. Oft geschieht aber auch dieses nicht. Rupturen der Nabelschnur in Folge der Kürze, und Umstülpungen der Gebärmutter aus gleichem Grunde habe ich nie gesehen. Ja sogar ich mufs noch mehr verneinen. Es ist mir kein Fall vorgekommen, wo wirklich eine an sich zu kurze oder durch die Umschlingung zu kurz gewordene Nabelschnur für sich allein (d. h. bei gehörigem Verhältnisse des Kopfes zum Becken und beider zu den austreibenden Kräften) die Geburt dergestalt aufgehalten, dafs ich aus diesem Grunde nöthig gehabt hätte, von der Zange Gebrauch zu machen.

Uebrigens bescheide ich mich gern, dafs ich hiernach in diesem speziellen Erfahrungsgebiete nur ein negativer Zeuge bin. Wenn glaubwürdige Männer alle jene Nachtheile positiv gesehen, oder auch nur wirklich eine Zangen-Indication in der Nabelschnur gefunden haben, kann der Umstand, dafs ein Einzelner jene Nachtheile und diese Indication nicht gesehen hat, die Möglichkeit nicht wider-

legen. Einigen Werth hat ein negatives Zeugnifs doch zuweilen; — es rechtfertigt eine Schlufsfolge in Beziehung auf die Frage der Häufigkeit oder Seltenheit. Was in einer Anstalt, in welcher jährlich nahe an 500 Geburten vorkommen, in 7 Jahren nicht gesehen ist (und in einer kleineren Anstalt in 10 vorliegenden Jahren auch nicht gesehen ist und in einer noch längeren Privatpraxis wieder nicht gesehen ist) wird wohl nicht häufig vorkommen.

Auch der Herr Geheime-Rath Busch sah in seiner gröfseren Erfahrung (cf. 2ter Bericht über die geburtshülfliche Klinik der Königl. Friedrich-Wilhelms Universität zu Berlin, bei Hirschwald 1850.) „keinen nachtheiligen Eindruck auf das Leben des Kindes von der zu kurzen Nabelschnur; die Geburt wurde in allen Fällen ohne Zerreifsung derselben beendigt."

Hiernach scheint die Berliner klinische Erfahrung nicht dafür zu sprechen, dafs die zu kurze Nabelschnur wirklich in dem Grade zu den Geburtshindernissen gehöre, wie man a priori wohl gedacht hat. Indessen habe ich nichts dagegen zu erinnern, dafs man lehrt und glaubt (und ich selbst habe es geglaubt und gelehrt): „wenn bei hinreichendem Raumverhältnisse der Geburtswege zum Kindskopf und hinreichendem Kraftverhältnisse der Wehen zu beiden der Kopf gleichwohl in der Wehe dem untersuchenden Finger nicht entgegenrückt: so ist anzunehmen, dafs entweder die Nabelschnur ursprünglich zu kurz gerathen oder durch Umschlingung zu kurz geworden ist."

Ob der indirecte Einflufs der zu kurzen Nabelschnur auf den Geburtshergang nicht vielleicht gröfser ist, als der directe, ist eine andere Frage; namentlich wenn die Gröfse des ungebornen Kindes wirklich abhängig sein sollte von der Länge dieses seines Nahrungs- und Athmungs-Kanales. An einem anderen Orte (in meinen „tausend Aphorismen über die Geburt des Menschen" Berlin 1844.) habe ich die Vermuthung aufgestellt, dafs die Gröfse des Fötus im directen Verhältnisse zur Gröfse der Placenten, aber im umgekehrten Verhältnisse zur Länge der Nabelschnur stehe. Es war dies allerdings zunächst eine Vermuthung aus theoretischen Gründen, eine plastische Anwendung des me-

chanischen Satzes, dafs die Wirkungen im geraden Verhältnisse der Kräfte und im reciproken der Entfernungen seien. Die Placenta, so dachte ich, ist hier die ernährende Kraft, die Nabelschnur die Entfernung, das Kind das Product. Gleichwohl war die Vermuthung nicht ohne praktische Veranlassung. Eine Frau hatte in der Gebäranstalt zu Paderborn ein Kind geboren, ganz unzweifelhaft zu spät geboren, da der Conceptions-Termin nicht in Frage stand, und gleichwohl so klein und so unentwickelt geboren, dafs kein Physikus, welcher blofs die Frucht ansah, dieselbe für vollkommen ausgetragen erklärt hätte. Da entstand nun die für den Gerichtsarzt nicht unwichtige, scheinbar paradoxe Frage: „kann eine Frucht der wirklichen Zeitrechnung nach überreif, d. h. über 40 Wochen alt und dennoch ihrer räumlichen Beschaffenheit nach frühreif sein?“ Ich wufste keinen anderen Weg, dieses Räthsel zu lösen, als in den Nachgeburtstheilen. Das Kind hatte eine ungewöhnlich kleine Placenta, aber eine 40 Zoll lange Nabelschnur! Auf langer Kegelbahn trifft man mit geringer Kraft weniger Kegel, als auf kurzer Kegelbahn mit grofser Kraft. So ist es im mechanischen Leben; sollte es im organischen Leben unter Umständen ähnlich sein können? Sollte die ernährende Kraft erkalten und ermüden können, wenn sie weite Wege zu machen hat? Das Kind war (man verzeihe das triviale Bild) an eine sehr dürftige Krippe sehr weit angebunden gewesen; — ein spärlicher Nahrungsstoff hatte einen langen Umweg machen müssen, um zum Kinde zu gelangen. Das Kind war klein geblieben, und, weil es in seiner Entwickelung „mehr zurück“ war, als ein anderes am Ende der 40sten Schwangerschaftswoche zu sein pflegt, war es auch in der Trennung von der Mutter vorläufig „zurück“ geblieben, es hatte von seinem allerdings untergeordneten Mit-Impulse zur Geburt keinen Gebrauch gemacht; später hatte der Haupt-Impuls, der mütterliche, der wiederkehrende Menstrual-Reitz, es gleichwohl ausgetrieben, doch bevor es vollständig fertig war. Ich möchte glauben, ein Gerichts-Arzt würde dem Kinde unrecht gethan haben, wenn er es mit Gewicht und Mafsstab jünger gemacht hätte,

als nach dem Schwangerschafts-Kalender es wirklich war, und bin daher der Meinung, dafs es bei Bestimmung der Reife eines Kindes nicht blofs darauf ankommt, das Kind selbst zu sehen, sondern auch seine Nachgeburtstheile mit zu sehen.

Allerdings bedarf es einer gröfseren Anzahl von Vergleichen, ehe man sagen kann, ob jene Vermuthung, jene plastische Anwendung eines mathematischen Satzes, eine wirkliche Wahrheit sei. Zu einer Vergleichung aber gehört ein einfaches Tertium comparationis und ein solches ist nicht gegeben, wo verschiedene Väter und verschiedene Mütter, verschiedene Entstehungszeiten und verschiedene Schwangerschaften auf die Gröfse des Kindes influenziren, es ist gegeben bei Zwillingsgeburten, wo bei verschiedenen Kindern ganz gewifs ein und dieselbe Mutter, höchst wahrscheinlich ein und derselbe Vater, ganz gewifs ein und dieselbe Schwangerschaft, höchst wahrscheinlich ein und dieselbe Entstehungszeit zusammentrifft. Haben beide Kinder einen gemeinschaftlichen Mutterkuchen, so potenziren sich auch jene beiden alternirend eingeschobenen überskeptischen „Wahrscheinlichkeiten“ zur zweifelsfreien Gewifsheit. Bis jetzt noch haben die Messungen und Gewichte der Charité jene theoretische Vermuthung bestätigt. Wenn Zwillinge eine gemeinschaftliche Placenta hatten, so entsprach immer das gröfste Kind der kürzeren Nabelschnur und umgekehrt. Waren die Placenten gesondert, so kam das Gewicht der Placenten mit in Anschlag. Lief die schwerere Placenta in eine kürzere Nabelschnur aus, so konnte man gewifs sein, dafs letztere wieder in ein schwereres Kind geendigt hatte und lief die kleinere Placenta in eine längere Nabelschnur aus, so hatte letztere bisher immer sicher in ein kleineres Kind geendigt. Traf aber die kleinere Placenta mit der kürzeren Nabelschnur oder die gröfsere Placenta mit der längeren Nabelschnur zusammen, so hatte dieses sichtlich einen compensirenden Einfluſs auf die Gröfse des entsprechenden Kindes geübt. Ein Evangelium ist diese Lehre freilich nicht; insbesondere bin ich darüber noch nicht im Klaren, ob und inwiefern auch eine verschiedene

Dicke beider Nabelschnüre einen compensirenden Antheil mit in Anspruch nimmt. Ich werde fortfahren zu wiegen und zu messen und, wenn ich es anders finde, gern revociren.

Hiernach hatte also der Habitus phthisicus, die excessive Längendimension der Nabelschnur unter übrigens gleichen Umständen auch ein „Schwinden", eine dürftigere Ernährung des Kindes, der Habitus appoplecticus der Nabelschnur, wie ich die gedrungene Kürze dieses Gebildes nennen möchte, ein grofses kräftiges Kind zur Folge, und diese Gröfse des Kindes ist es, welche ich mir dachte, als ich oben die Frage aufwarf, ob die Kürze der Nabelschnur vielleicht „indirect" die Geburt hemmen könne.

Diese indirecten Folgen würde nun freilich die umschlungene Nabelschnur mit der zu kurzen nicht theilen; vielmehr würde die umschlungene Nabelschnur in dieser Beziehung der zu langen näher stehen, indem sie in der That meist an sich zu lang ist. Aber durch die Umschlingung wird sie zu kurz und daher besorgt man von der Umschlingung dieselben directen Folgen, welche oben der zu kurzen Nabelschnur zugeschrieben sind. Aber man besorgt noch mehr. Wenn die Umschlingung um den Hals Statt findet, so soll das Kind strangulirt werden können, wie weiland — in jener vorsündfluthlichen Zeit der Kriminal-Rechtspflege — der Dieb am Galgen und noch heut zu Tage gar mancher Selbstmörder. Kindesmörderinnen und Defensoren behaupten es. Sogar der Schreibtisch gutachtender Behörden ist nicht unempfindlich für diesen Glauben. Ich möchte armen unverehelichten Müttern nicht gern Unrecht thun; gleichwohl verzeihe man mir meinen Scepticismus; er stützt sich wieder auf das allerdings negative Zeugnifs des Kreifsebettes, welches ich gern zurücknehmen werde, sobald ich eines Besseren belehrt bin. In der Charité so wenig, als im früheren Leben habe ich jemals gesehen, dafs ein Kind sich auf diese Weise selbstmörderisch erhängt hätte.

Allerdings kenne ich eine Art und Weise, wie ein Fötus sich selbst aufhängen kann. Es ist dies jene in ihrer

Genesiologie noch immer etwas räthselhafte Erscheinung, die Umschlingung der Nabelschnur um sich selber, der s. g. „wahre Knoten“ der Nabelschnur. Wenn dieser (sei es während der Schwangerschaft, vielleicht durch das Gröfser- und folglich Schwererwerden, vielleicht durch zu lebhafte Bewegungen des Fötus; sei es während der Geburt durch das Voranrücken desselben) sich zuzieht, so fest zuzieht, dafs der Blutverkehr zwischen Kind und Placenta aufhört, stirbt das Kind unfehlbar. Für diese a priori einleuchtende Nothwendigkeit habe ich noch kürzlich eine ganz bestimmte Charité-Erfahrung. Daran glaube ich. Aber ich glaube nicht, dafs es ein so böses Ding sei, wenn die Nabelschnur eine Schleife bildet, so lange noch irgend ein Körpertheil darinsteckt, der verhindert, dafs diese Schleife sich zuzieht, und wenn auch dieser Körpertheil der Hals selber wäre. Denn der Hals ist für das ungeborne Kind weder Athmungs- noch Ernährungs-Kanal. Die Nabelschnur selber ist beides und der Nabel der provisorische, ich wollte sagen, der interimistische Mund.

Umschlingungen der Nabelschnur, namentlich um den Hals, gehören in der Charité, wenn auch nicht zu den alltäglichen, aber doch ziemlich zu den allwöchentlichen Erscheinungen. Sie werden als ein noli me tangere betrachtet. Man ignorirt sie und das ist ihr Glück. Man streift nicht über den Kopf und zerrt nicht auseinander, um das Kind durchkriechen zu lassen. Ist der nicht umschlungene Rest der Nabelschnur noch wirklich lang genug zu derartiger Lockerung, so ist die Lockerung nicht nöthig. Was, wenn es möglich ist, nicht nöthig und wenn es nöthig wäre, nicht möglich ist, das ist absurd. Auch das Ereignifs resp. Verfahren, welches ich mir allerdings als möglich und beziehungsweise zuweilen als nöthig und erlaubt denke, dafs der vorwärtskommende Kopf nicht weiter will, bevor die Nabelschnur am Halse durchschnitten ist, ist mir in der Wirklichkeit bis heute nicht vorgekommen. Das absolute Nichtsthun bei umschlungenen Nabelschnüren hat sich bis zur heutigen Stunde im engeren Kreise meiner Wirksamkeit als höchst praktisch bewährt und ich bilde mir ein,

auch in weiteren Kreisen manches kleine Leben geschont zu haben, indem ich den geschäftigen Fingern der Hebammen im Landeshebammenbuche Ruhe gebot. Sobald mir ein Fall vorkommen sollte, wo in Folge dieses passiven Widerstandes ein Kind stirbt (suffocatorisch gewifs nicht, denn die sogenannte Luftröhre ist vorläufig noch keine wirkliche, höchstens appoplectisch durch Druck auf die Halsgefäfse), werde ich ihn gewissenhaft bekennen. Bis jetzt glaube ich, dafs mehr Kinder von den Quetsch- und Zerrversuchen, vom voreiligen Durchschneiden sterben, als vom Ignoriren der Umschlingung. Die Tagebücher westphälischer Hebammen aus der älteren und neueren Schule könnten hier eine statistische Vergleichung bringen.

Die neuere Geburtshülfe ist überhaupt in vielen Stücken natürlicher geworden. Sie hat sich immer mehr abgewöhnt, Gefahren zu sehen, wo sie nicht sind. Denn das ist immer ebenso schlimm, als Gefahren nicht zu sehen, wo sie sie sind. Superflua nocent.

Ich gehe noch einen Schritt weiter. Ich betrachte die umschlungene Nabelschnur geradezu als eine Wohlthat. Wenn dieses Ding von Hause aus zu lang geworden ist, so danke ich Gott, wenn es gehörig aufgewickelt ist, damit es nicht überall herumhängt. Die Natur ist überall weise, sogar in ihren Fehlern! Sie wählt gern aus zwei Uebeln das geringste; darum macht sie Umschlingungen, um Vorfälle abzuhalten, denn das Eine ist, ich will nicht sagen das unbedingte, aber doch das relativ sicherste Antidot des Andern.

Darum aber auch ist die vorgefallene Nabelschnur viel seltener als die umschlungene. Letztere habe ich bereits für eine allwöchentliche Erscheinung erklärt; erstere kam in 6 Jahren unter 2631 Geburten überhaupt nur 25 mal vor. Da kommt also auf 105 Geburten eine vorgefallene Nabelschnur. Es ist mir leid, eine eben solche ganz bestimmte Statistik in Betreff der umschlungenen Nabelschnur nicht bringen zu können. Wir haben das Ignoriren so weit getrieben, dafs leider! nicht jede Umschlingung angeschrieben ist; — doch werde ich diese Zahlen-

lücke bei einer späteren Gelegenheit nachholen. Nach des Herrn Busch inhaltschwerem Berichte ist der Vorfall der Nabelschnur in der geburtshülflichen Universitäts-Klinik durchschnittlich bei der 60sten, die Umschlingung aber bei der 9ten Geburt beobachtet.

Die Nabelschnur ist das Ligamentum suspensorium (gleichsam das Gekröse) des Kindes, so lange letzteres noch halb und halb auf der Stufe des Organs steht und sich noch nicht zum freien, auf eigenen Füfsen stehenden Organismus entwickelt hat. Durch dieses organische Gängelband ist das Kind an seine Krippe gebunden. Ist es kurz angebunden, so wird ihm eine bestimmte Stellung angezwungen; ist es lang angebunden, so kann es sich nach automatischem Belieben legen, wie es will, vorausgesetzt, wenn die zweite Bedingung der ungehinderten Bewegung, das Fruchtwasser, in nicht zu geringem Mafse da ist und von anderer Seite Schranken setzt.

Freiheit ist ein um so gefährlicheres Ding, je kleiner, ein um so edleres Gut, je gröfser d. h. körperlich und geistig gröfser der Mensch ist. Unmündige, körperliche und geistige, müssen kurz angebunden sein, in der Natur wie im Staate.

Eine zu lange Nabelschnur involvirt daher in ihrer Eigenschaft als Ernährungs- und Athmungsröhre, wie oben bemerkt, sparsame Entwickelung des Kindes, aber in ihrer Eigenschaft als Aufhängeband, als Wegweiser und Compafs für die Stellungen des Kindes, zwei unangenehme Möglichkeiten, fehlerhafte Lage der Frucht und fehlerhafte Lage ihrer selbst. Beides ist ein grofses Uebel. Zwischen beide Klippen hindurch segelt das geringere Uebel der Umschlingung. Die vis naturae medicatrix wickelt auf und verhütet in ihrer Weisheit dadurch beim Kinde den Umsturz, bei der Nabelschnur den Vorfall.

Ich weifs sehr gut, dafs die teleologische Art zu denken nicht eben die zeitgemäfse ist. Aber es geht der Mode der Gelehrten, wie meinem Thema; auch die Mode in der Medicin schlingt sich zuweilen kreisförmig in sich selber um, und was gestern modern, heute verpönt ist, ist

morgen wieder oben auf. Darum freue ich mich auf gutes Glück nach der dankbaren Art unserer Väter, wenn in der Natur alles so weise und so vernünftig hergeht. Einen praktischen Werth hat diese Art zu denken jedenfalls. Denn wenn ich mir einbilde, dafs die Natur ihre guten Gründe bei diesen Umschlingungen hat, so zerre, quetsche und schneide ich nicht. Blumenbach pflegte zu sagen: „ein vernünftiger Gedanke sei mehr werth als ganze Fuder von factis.“ Warum soll mir nicht ein schlimmsten Falls überflüssiger Gedanke mehr werth sein, als eine schädliche That? Ich werde mir daher noch öfter erlauben, darauf hinzuweisen, wie die Natur beim Geburtsacte selbst die Anomalien zum Vortheil zu verwenden versteht und wie die Kunst es auch kann, wenn sie will.

Am allerwenigsten schneide ich, wenn der Kopf noch im Becken steckt und der Rumpf heraus ist und nun die Nabelschnur um irgend einen Körpertheil geschlungen ist, z. B. das Kind auf der Nabelschnur reitet. Will hier das Anziehen des mütterlichen Endes nicht gelingen, so lehren manche, man solle die Nabelschnur durchschneiden, damit sie nicht durchreifse. Das lehre ich nicht. Ich gebe zu, dafs beides schlimm ist, das Durchreifsen und das Durchschneiden; aber hier ist zwischen dem Activum und Passivum ein grofser Unterschied. Im 5ten Gebot steht geschrieben: „Du sollst nicht tödten!“ aber nicht geschrieben: „Du sollst nicht sterben lassen.“ Lasse ich in einem solchen Falle die Nabelschnur reifsen, so lasse ich das Kind sterben, durchschneide ich die Nabelschnur, so tödte ich das Kind. Aber ganz abgesehen von der geburtshülflichen Moral, auch vom Standpunkte der geburtshülflichen Logik kann ich mich nicht davon überzeugen, dafs man eine Nabelschnur durchschneiden darf, wenn das Caput subsequum noch nicht geboren ist. Gebe ich auch zu, dafs eine durchgerissene Nabelschnur ein gröfseres Uebel ist, als eine durchschnittene (schon um deswillen, weil die Nabelschnur gern unmittelbar am Nabel reifst, während man dem Schnitte die geeignete Stelle anweisen kann, wiewohl jener Rifs am Nabel sich auch verhüten läfst, wenn man

bei der Extraction einen gelinden Zug an der Nabelschnur in der Richtung vom Mutterkuchen nach dem Nabel anbringt und hierdurch die Möglichkeit des Risses auf die angespannte Seite verlegt und von der relativ erschlafften ablenkt): so kann ich nicht zugeben, dafs in diesem Falle eine wirkliche Durchschneidung ein geringeres Uebel ist, als ein blofs mögliches Durchreifsen. Die beiden Adjectiva „wirklich“ und „möglich“ compliciren und ändern hier sehr wesentlich das einfache Tertium comparationis. Denn die Nabelschnur reifst gar so leicht nicht durch; wenigstens habe ich bis jetzt kein einziges Factum einer solchen Fufsgeburt aufzuweisen.

Im Zeitraum vom September 1844 bis incl. Mai 1850 ist der Vorfall der Nabelschnur in der Charité vorgekommen:

bei	Kopflagen . . .	16 mal
-	Fufslagen . . .	4 -
-	Schulterlagen . .	3 -
-	Steifslagen . . .	2 -
-	Knielagen . . .	1 -

Es würde sehr kurzsichtig sein, wenn man hierin ein arithmetische Widerlegung der theoretischen Veraussetzung finden wollte, dafs der Vorfall der Nabelschnur am seltensten bei Kopflagen vorkomme. Es liegt am Tage, dafs die Nabelschnur nur um deswillen am häufigsten bei Kopflagen vorgefallen ist, weil die Kopflagen häufiger waren als die Fufslagen, Schulterlagen u. s. w. Man wird also diese Statistik, wie jede andere, nicht nach absoluten, sondern nach relativen Zahlen greifen müssen, und dann stellt sich die Gradation allerdings in einer ganz andern ziemlich entgegengesetzten Reihenfolge.

bei	ergab sich der Vorfall der Nabelschnur	folglich ungefähr bei der
2553 Kopflagen	16 mal	159sten Kopflage
43 Steifslagen	2 -	21 - Steifslage
39 Fufslagen	4 -	10 - Fufslage
20 Schulterlagen	3 -	7 - Schulterlage
3 Knielagen	1 -	3 - Knielage

Hiernach käme also in der That bei Kopflagen der Vorfall der Nabelschnur am seltensten vor und es kann auch wohl nicht anders sein. Hier möchte ich in spezieller Entwickelung des Hegel'schen Satzes sagen: „was mathematisch in Ordnung ist, ist wirklich.“ Der Kopf ist derjenige Theil, welcher den gegebenen Raum noch am meisten hermetisch ausschliefst, dann kommt der Steifs, zuletzt kommen die Extremitäten.

Auch eine andere theoretische Voraussetzung hat sich in den Charité-Erfahrungen bestätigt, dafs nämlich die Nabelschnur lieber bei der s. g. 2ten und 4ten (Kopf-, Steifs- u. s. w.) Lage vorfällt, als bei der 1sten und 3ten. Der Vorzug der ersten Scheitel- (Gesichts-, Steifs-, Schulter-) Lage vor der 2ten, und der 3ten vor der 4ten besteht nicht blofs darin, dafs der vorliegende Kindestheil den für ihn selbst bequemsten Durchmesser wählt, sondern auch darin, dafs er denjenigen Durchmesser nicht wählt, welcher auch für andere Dinge am unbequemsten ist. Der Mastdarm im 2ten schiefen Durchmesser ist hier ein positives Utile, ein Corpus obturatorium, welches den Vorfall von Nebentheilen verhindert.

Ueberhaupt sind im funiculus umbilicalis praevius zwei ursachliche Factoren enthalten. Der funiculus praevius ist eine rein mechanische Verkehrtheit, während die Placenta praevia eine organische Paradoxie ist. Die causa interna des ersteren ist die zu grofse Länge der Nabelschnur selber, die causa externa der zu grofse Platz in den Geburtswegen, jener zudringliche althistorische „Horror vacui,“ der nicht hermetische Schlufs mit seinen beiden Unterbedingungen, zu grofse Geräumigkeit in den Geburtswegen selber und zu grofse Kleinheit oder ungewöhnliche Stellung des vorliegenden Kindestheils. In der ganz vollkommenen Eutokie pafst Alles dergestalt zu einander, dafs für vorliegende Dinge, die dahin wollen, wohin sie nicht gehören, kein Platz da ist. Es ist überall die vollkommenste Formen-Congruenz. Jede Concavität der mütterlichen Wege ist durch eine entsprechende Convexität des Kindes gefüllt. Bei regelwidrigem Kinde fehlt dieser Schlufs

und wo leerer Raum entsteht, da giebt es überall Dinge, die sich eindrängen. Das ist das Loos der Leere in allen Lebensformen.

Uebrigens gleitet die Nabelschnur nicht immer im unbelegten schiefen Durchmesser herab, sondern, leider! zuweilen auch, doch glücklicher Weise viel seltener, im belegten.

Ich sage „leider!“ und „glücklicher Weise.“ Dies führt mich nun auf die Gefahren eines längeren Druckes auf diese vorläufige Athmungsröhre und somit auf die Therapie der vorgefallenen Nabelschnur.

Dafs Niemand bei Quer- und Schieflagen des Kindes die kostbare Zeit mit Repositionsversuchen der Nabelschnur vergeuden wird, davor bin ich sicher. Die Quer- und Schieflage ist für sich allein schon eine Executio ad faciendum. Man macht die Wendung ihrer selbst wegen und die vorgefallene Nabelschnur ist nur ein Mehrgrund, dafs wir noch etwas weiter gehen, d. h. der Wendung die Extraction folgen lassen, indem beide Indicationenreihen, Lageverbesserung und Geburtsbeschleunigung hier zusammentreffen.

Ebenso sicher bin ich vor Repositionsversuchen bei Fufslagen; die Mehrzahl der Geburtshelfer wird in einer neben den Füfsen oder neben dem Fufse vorliegenden Nabelschnur eine Aufforderung finden, das Kind nicht der langsam austreibenden Natur zu überlassen, sondern durch künstliche Extraction an den Füfsen an das Tageslicht zu fördern. — Auch bei Steifslagen, welche mit einem Vorfall der Nabelschnur complicirt sind, wird man, wenn der Steifs noch hoch oben und beweglich steht, nicht sparsam sein mit dem Herunterholen der Füfse. Gab und giebt es doch achtbare Geburtshelfer der activen Schule, welche auch ohne eine derartige Complication bei allen Steifslagen die Füfse herunterholen, welches ich übrigens nicht vertheidigen will; da es keine Frage ist, dafs eine Steifslage besser ist, als eine Fufslage und man eine Kindeslage grundsätzlich nur verschlechtern darf, wenn diese Verschlechterung ein (allerdings schlechtes) Mittel zur Erreichung eines guten

Zweckes ist, d. h. wenn es für die Lebenserhaltung des Kindes oder der Mutter besser ist, das Kind in einer relativ schlechteren Lage schnell an die Luft zu setzen, als in einer relativ besseren Lage langsam kommen zu lassen.

Die eigentliche Controverse über das, was bei vorgefallener Nabelschnur zu thun und zu lassen ist, reducirt sich daher wohl vorzugsweise auf Kopflagen. Ich habe in dieser Beziehung mir eine Meinung gebildet, welche von der Ansicht der Mehrzahl meiner verehrten Kollegen vielleicht abweicht, bekenne aber offen, dafs sich diese Meinung noch nicht in dem Grade zangenrecht festgestellt hat, um sie ohne Gefahr des Abgleitens zu Tage fördern zu können. Der geneigte Leser wird vielleicht fragen: warum ich denn nicht lieber gewartet habe, bis ich entweder unbedingt empfehlen, oder unbedingt zurückhalten kann. Darauf erwiedere ich: „ars longa, vita brevis; experientia fallax, judicium difficile"; zu deutsch: wenn ich für Hebammen schreibe, so schreibe ich, um zu belehren, wenn ich aber für wissenschaftliche Männer schreibe, so schreibe ich, um belehrt zu werden.

Die Schule lehrt, wenn eine Nabelschnur neben dem Kopfe liege, so solle man principaliter versuchen, dieselbe zurückzubringen; wenn aber dieses nicht gelingen wolle, so solle man die Geburt des Kindes beschleunigen.

Diese Lehre ist ganz logisch. Nicht das Kind ist der schuldige Theil, sondern die Nabelschnur; nicht jenes will zu spät, sondern diese will zu früh heraus. Ein Theil der „Nachgeburt" ist „Vorgeburt" geworden; ein Theil der 5ten Geburtsperiode springt der 4ten vor. Man fafst daher die rechte Inculpatin, wenn man die Nabelschnur dahin zurückbringt, wohin sie gehört und nicht statt ihrer ein in diesem Falle wirklich ganz unschuldiges Kind beim Kopfe fafst. Wie gesagt, dies ist logisch, aber nicht praktisch.

Die Zurückbringungsversuche gelingen sehr selten. Es hat grofse Geburtshelfer gegeben, welche die goldene Lehre aufgestellt haben, in der Geburtshülfe lasse sich Alles herausziehen, aber Nichts hineinschieben. Einer der

gröfsten Beobachter der Gegenwart, mit dessen Hintritt das Jahr 1851 einen sehr traurigen Anfang gemacht hat, Franz Karl Nägele, schwor (wenigstens zu der Zeit, als ich bei ihm Geburtshülfe hörte und mehr noch als den Flufs seiner freien Rede die Fülle seiner gemessenen Gedanken bewunderte, im anregenden pikanten Hochgenusse eines theoretischen Collegiums, jedes Wort ein Gedanke!) nicht höher, als bei der altpraktischen Regel: „was geboren ist, bleibt geboren."

Doch der Vorwurf des häufigen Mifslingens ist der geringste Vorwurf, welchen man den Repositions-Versuchen machen kann. Gelingt die Zurückbringung nicht häufig, so gelingt sie doch selten und hat die Taxis dieses Vorfalls auch ihre Gegner, so hat sie doch fast noch mehr Vertreter, sehr achtbare Vertreter; sie würde letztere nicht haben, wenn sie nicht zuweilen gelänge und sogar mit Erfolg für Lebensrettung des Kindes; gelingt sie nicht mit der Hand, so gelingt sie vielleicht mit einem sinnreich ausgedachten Führungsstäbchen, z. B. dem Schöller'schen; ich möchte noch eine Möglichkeit hinzusetzen: gelingt sie nicht in der Rückenlage der Kreifsenden, so gelingt sie vielleicht in der Knie- und Ellenbogenlage nach dem bekannten Gesetze der Schwere. Es würde also wieder im Verfolg dieser und anderer Möglichkeiten sehr logisch sein, zu sagen: „tentare licet." Man versuche, ob es gelingen will, der ganz rationellen Principal-Indication zu entsprechen und erst, wenn diese scheitert, wenn Instrumental- und Manual-Versuch in beiden Lagen fruchtlos bleibt, wende man sich zur eventuellen Indication, zur Geburtsbeschleunigung durch Wendung oder Zange. — Ich habe ein anderes Bedenken, ein gröfseres, und dies besteht im Folgenden:

„Durch die Reposition der Nabelschnur, selbst wenn sie gelingt, ist die Lebensgefahr für das Kind nur scheinbar beseitigt. Das Leben des Kindes ist in Gefahr nicht blofs, wenn und weil die Nabelschnur vorliegt, sondern auch wenn und weil sie vorgelegen hat. Non semper relata causa tollitur effectus. Durch das blofse Präteritum kann hier schon die Ap-

poplexie angebahnt sein und Niemand kann verbürgen, dafs mit dem Rückzuge der Nabelschnur auch ein Rückfluſs der Hirn-Hyperämie Statt finden werde."

Darum sind wir durch die Zurückbringung der Nabelschnur keineswegs zu der Berechtigung gelangt, von nun an das Kind der austreibenden Natur zu überlassen. Die Gefahr ist unsichtbar geworden, aber ebensowenig vorüber, als für den Vogel Strauſs die Möglichkeit erschlagen zu werden, wenn er den Kopf in den Sand steckt. Wenn bei Quer- oder Schieflagen die Nabelschnur vorgelegen hat, aber während der Wendung zurückgeht, so wird kein Geburtshelfer in diesem Zurückgehen eine Aufforderung erblicken, jetzt die Extraction der Wendung nicht folgen zu lassen. Eben weil die Nabelschnur vorgelegen hat, extrahirt man an den Füſsen und wartet nicht; ebenso gewifs, als ob sie noch wirklich vorläge. Auch bei Kopflagen mit vorgefallener Nabelschnur ist das Präteritum und das Praesens vollkommen gleichberechtigt in Beziehung auf Geburtsbeschleunigung. Diese Indication geht ungenirt um das Gelingen oder Mifslingen der Reposition ihren Fortgang; in Beziehung auf diese Pflicht gewinnen wir durch die Zurückbringungsversuche keine Minute, verlieren vielmehr soviel Zeit, als die Versuche einnehmen; wohl aber erlangt diese Frage eine bestimmte Modification durch das Indicat, durch die Wahl des Mittels zum Zweck der Geburtsbeschleunigung. Aber auch in dieser Beziehung habe ich eine etwas abweichende Ansicht von den Lehren der Schule.

Die Schule spaltet ihren eventuellen Vorschlag in 2 Unterarten: es kommt ihr auf 2 Fälle an, ob der Kopf noch beweglich auf dem Beckeneingange steht, oder bereits in das kleine Becken herunter getreten ist. Im ersten Falle will sie durch die Wendung das Kind zu Tage fördern, weil die Zange noch nicht möglich ist, im zweiten Falle will sie die Zange anlegen, weil die Wendung nicht mehr möglich ist. Diese beiden Indicate lösen sich also chronologisch ab; sie sind zunächst abhängig vom Zufalle der früheren oder späteren Anwesenheit des Geburtshelfers

Aber eben dieser Zufall ist für mich nicht selten — zum Lehrmeister geworden, so auch hier.

Wenn ich in meiner früheren Privatpraxis bei vorliegender pulsirender Nabelschnur so frühzeitig gerufen war, dafs ich den Kopf noch hoch und beweglich über dem Becken antraf, vergeudete ich einige Zeit mit schulgerechten Repositions-Versuchen und wenn diese nicht gelangen, so machte ich die schulgerechte Wendung, erhielt aber in der Regel ein — todtes Kind.

Kam ich „zu spät" (für die Wendung), sei es wegen grofser Entfernung oder wegen diagnostischen Irrthums der Hebamme, fand ich den Kopf schon herunter getreten neben der pulsirenden Nabelschnur, so legte ich die jetzt schulgerechte Zange an und erhielt ein — lebendiges Kind.

Je früher die vorsichtige Hebamme bei noch stehendem Wasser das darmähnliche klopfende Gebilde durch die erschlafften Eihäute herausgefühlt und je energischer sie auf sofortige Heranholung eines Geburtshelfers gedrungen hatte, um so sicherer ein todtes Kind; und je gleichgültiger die Hebamme das Eine Nothwendige des zweiten Geburtszeitraums vernachlässigt und erst mit dem Wasserabflusse die hervorhängende Nabelschnur entdeckt hatte, um so sicherer ein lebendiges Kind. Wen trifft der Vorwurf, resp. das Verdienst, jene vorsichtige resp. indolente Hebamme? — die Schule oder der Zufall?

Nichts ist einfacher, als die Caprice des Zufalls in ein vernünftiges System zu verwandeln. Thatsache war es, dafs das scheinbare Zuspätkommen des Geburtshelfers ein Glück für das Kind war und dafs die früh- und rechtzeitige Anwesenheit des Geburtshelfers, wenigstens das „post hoc" eines todten Kindes erzielt hatte. Dies führte zu der naheliegenden Frage:

> „sollte es wirklich wohl ein so grofses Unglück für das Kind sein, wenn die Nabelschnur neben dem noch hoch und beweglich auf dem Beckeneingange stehenden Kopfe vorliegt?"

und zu der naheliegenden Antwort:

> „so lange noch so viel Platz da ist, dafs eine ganze

Hand neben dem Kopfe hingebracht werden kann, um die Füfse herunterzuholen, wird auch noch so viel Platz da sein, dafs zur Noth eine Nabelschnur neben liegen kann, ohne erdrückt zu werden; sobald aber der wirkliche Druck auf die Nabelschnur durch tieferes Feststellen des Kopfes in den Beckeneineingang beginnt, oder gar durch Heruntertreten in die Beckenmitte zunimmt, kann auch die Zange angelegt werden."

mit anderen Worten:

„so lange die Wendung noch möglich ist, ist die Gefahr so grofs nicht, und wenn eigentlich periculum in mora anfängt, ist die Zange möglich geworden."

Mit dieser chronologischen Antithese aber greift nun ein geburtshülfliches Axiom in einander, worin ich nicht auf grofse Meinungsverschiedenheit zu stofsen fürchte, welches dahin lautet:

„Es ist jedenfalls mindergefährlich für das Leben des Kindes, wenn ein mit dem Kopfe vorliegendes Kind beim Kopfe hervorgezogen werden kann, als wenn es mit den Füfsen hervorgezogen wird."

Dieses theoretische Raisonnement war also eine Erklärung des Zufalls, und es kam nun nur noch darauf an, auf diese Vernunftgründe die erfahrungsmäfsige Probe zu machen, d. h. eine zweite Probe der principmäfsigen Erfahrung, denn die erste Probe der zufälligen Erfahrung lag bereits vor diesem theoretischen Raisonnement. In der Privat-Praxis steht die Erfahrung unter dem hemmenden Einflusse des Zufalls, in Gebäranstalten unter dem läuternden Einflusse des Princips. Das Princip lenkt die Erfahrung, aber auch die Erfahrung das Princip. An die Stelle des zwingenden Zufalls tritt (abgesehen von denjenigen Frauen, die im Akte des Gebärens ankommen) die freie Wahl der Zeit und des Indicats.

Es kam daher darauf an, zwischen jener Lehre des Zufalls und der alten Lehre der Schule Parallel-Versuche anzustellen, d. h. alternirend ein absichtliches Warten zu wagen, bis die Zange möglich wurde, und

zwischendurch bei anderen Einzelfällen more majorum zu verfahren, so lange die Wendung noch möglich war.

Bei einer Kreifsenden wurde die Nabelschnur in den erschlafften Eihäuten neben dem Kopfe entdeckt. Es wurde der spontane Wasserabfluſs abgewartet. Dieser erfolgte Nachmittags $3\frac{1}{2}$ Uhr. Ich machte meine Zuhörer darauf aufmerksam, daſs nach den Regeln der Schule jetzt die Zurückbringung der Nabelschnur, wenn aber solche nicht gelinge, die Wendung angezeigt und letztere noch sehr gut möglich sei; daſs und warum ich aber gleichwohl weder zurückbringen noch wenden, sondern warten wolle, bis der Kopf so fest und so tief stehe, daſs das Kind mit der Zange extrahirt werden könne. Die Nabelschnur wurde einfach in die Vagina zurückgeschoben und vor Erkältung geschützt. Von Zeit zu Zeit wurde der Nabelschnur der Puls gefühlt, er klopfte lebhaft. Auch der Puls des Gebärorgans wurde beobachtet, d. h. das ziemlich langsame Vorrücken des Kopfes. Erst um $5\frac{1}{2}$ Uhr stand der Kopf zangenrecht. Es waren zwei Stunden schwerer Verantwortung gewesen. Da saſs ich, die Hände in den Schoſs legend. Oft erinnerte mich mein Gewissen an das Dogma der Schule; eben so oft sagte mir mein Gedächtniſs, daſs dieses Dogma der Schule in meiner kleinen Erfahrung mit keinem sehr günstigen Erfolge belohnt sei und dann sagte mir wieder mein Gewissen, daſs es auch Vorurtheile der Schule gebe, zu deren Läuterung jeder sein Scherflein beitragen müsse. Kurz ich schwankte und jedes Schwanken ist zeitraubend; — ich wagte zu warten. Um $5\frac{1}{2}$ Uhr wurde die Zange angelegt. Das extrahirte Kind beschrie lebhaft die Wände.

Dieser Fall war also der Methodus expectativa zugetheilt, nicht der unbedingten, sondern bis zum Anfange der Zangenmöglichkeit. Der nächste gleichlautende Fall muſste daher den Principien der Schule, nicht den Grundsätzen der jungen Charitéschule, sondern dem älteren Dogma der Geburtshelfer zufallen. Es trat im nächsten Semester buchstäblich ganz dasselbe Verhältniſs ein, wie oben beschrieben. Der Fall glich jenem wie ein Ei dem anderen. Ich

machte meine Zuhörer, unter Erzählung des eben angeführten Falles, darauf aufmerksam, dafs es nach meiner individuellen Ansicht besser sei, zu warten, bis der Kopf mit der Zange gefafst werden könne, dafs ich jedoch gleichwohl diese individuelle Ansicht dem Dogma der Schule, d. h. die kleine und kurze Erfahrung des Einzelnen der gröfseren und längeren der Mehrzahl unterordnen wollte. Mein Gewissen that hierbei keine Einsprache, denn ein Charakterzug jeden wissenschaftlichen Gewissens ist Bescheidenheit und vorsichtiges Mifstrauen in die eigene Meinung. Ich wagte zu handeln, und zwar lege artis aus Respekt vor Majoritäten. Es wurde gleich nach dem Blasensprunge die Zurückbringung der klopfenden Nabelschnur versucht und da dieselbe nicht gelang, sofort zur Wendung geschritten. Die nachfolgende Extraction an den Füfsen ergab lege artis — ein todtes Kind.

Beim nächsten Falle war wieder die individuelle Ueberzeugung an der Reihe. Geburtshülfliche Kliniken sind nicht blofs dazu da, die zweifelsfreien Dogmen der Schule zu befolgen, sondern auch dazu, die zweifelhaften Dogmen der Schule zu prüfen. Kein Gewissenhafter und kein Weiser wird die experimentale Seite seiner Mission so weit treiben, dafs er Grundsätze, die so fest stehen, wie die Lehre: 2 mal 2 ist 4, ausnahmsweise auch nicht befolgt, z. B. bei einem quer im Mutterleibe liegenden Kinde nach dem Wasserabflusse die Methodus expectativa anwendet, weil er auf Selbstwendung oder Selbstentwickelung rechnet. Aber es ist gewifs nicht tollkühn, in der Richtung einer Erfahrung weiter zu gehen, welche, und wäre sie auch nicht schulgerecht, bessere Resultate geliefert, als die entgegengesetzte schulgerechte. Nicht in der Stagnation, sondern in der Entwickelung besteht das Leben, auch das wissenschaftliche. Auf gutes Glück wartete ich also wieder, bis der Kopf zangenrecht stand. Ich legte die Zange an und einer meiner Zuhörer extrahirte ein — lebendiges Kind.

Es kam der 4te Fall. Das Dogma der Schule war an der Reihe des Experiments; ich mufs offen gestehen, es war im immer mehr befestigten Widerspruch mit meiner indi-

viduellen Ueberzeugung und ich weifs nicht, ob ich recht gehandelt habe, der letzteren nicht zu folgen. Ich schwankte, ob ich der objektiven Gerechtigkeit des Alternirens, den beschlossenen Parallelversuchen, oder dem, was ich für das Beste hielt, Rechnung tragen sollte. Ich will nicht unterlassen zu bekennen, (denn ich habe mir ja vorgenommen, auch meine Fehler zu bekennen) dafs der Wunsch meiner Zuhörer den Ausschlag gab. Letztere hatten schon oft die Anlegung der Zange gesehen, aber im ganzen Semester war noch keine Wendung vorgekommen. Sie war so leicht zu machen, sie war indicirt und sogar schulgerechter als das System meiner individuellen Ueberzeugung. Ich entschlofs mich zur sichtlichen Freude meiner Zuhörer für die Wendung. In einer Minute waren beide Füfse heruntergeholt, aber die nachfolgende Extraction war nicht ohne Schwierigkeit. Namentlich machte (als hätte das Fatum mich strafen wollen) die Lösung der gekreuzt liegenden Arme grofsen Aufenthalt. Endlich gelang sie, auch ohne Armbruch; aber das Kind war — todt.

Ich hielt nun meiner strebsamen Jugend eine eindringliche Standrede über das „Superflua nocent“ in der Geburtshülfe und über das „beatus, quem faciunt aliena pericula cautum.“

Wer kann mir nach solchen bestimmten, antithetischen Erfahrungen, und sind es auch nur 4 Stück, verdenken, dafs ich beim Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe die Zange lieber habe, als die Wendung; wenigstens so lange, bis — denn zwei Schwalben bringen freilich noch keinen Sommer — eine fortgesetzte Erfahrung ein anderes gelehrt haben wird? Und wer kann mir weiter verdenken, wenn ich die Lehre der Schule wenigstens für Hebammen (in der neusten Ausgabe des Hebammenlehrbuchs § 398) aufser Kours gesetzt habe? — Denn (horrible dictu!) in der ersten Ausgabe hatte ich in dem schwerfälligen § 529 mit seinen vielen Eintheilungen und Unterabtheilungen sogar den Hebammen erlaubt, beim Vorfall der Nabelschnur neben den Kopf zunächst Repositions-Versuche anzustellen, im Falle des Mifslingens derselben aber, wenn die Kreifsende

eine ländliche Mehrgebärende mit normalen Becken sei, sofort zur Wendung zu schreiten!! — eine der gröfsten Sünden meines schriftstellerischen Lebens, durch welche ich, wenn diese Frauen nicht vorsichtiger und zaghafter gewesen wären, als ich, gar manches todte Kind in Preufsen und Baiern würde zu verantworten haben. Ich betrachte es als eine besondere Gnade Gottes, dafs ich nicht gestorben bin, ohne diese gefährliche Lehre in die des unbedingten Abwartens des Geburtshelfers verwandelt zu haben. Der schon bei Aerzten oft bedenkliche Grundsatz „melius remedium anceps quam nullum“ ist bei Hebammen jedenfalls in umgekehrter Richtung wahr. Besser Nichts thun als verderben.

Uebrigens halte ich die Akten über diesen wichtigen Gegenstand noch lange nicht geschlossen, sogar nicht einmal für meine individuelle Ueberzeugung, geschweige für das reichere Erfahrungsgebiet meiner verehrten Kollegen.

Der nächste Einwand, den man gegen meine vier Parallel-Versuche oder vielmehr gegen die Schlüsse aus denselben machen kann, ist wohl die Frage: „Wer verbürgt uns, dafs im zweiten und vierten Falle das Kind lebendig gekommen wäre, wenn man die Maxime des ersten und dritten Falles angewandt hätte; und umgekehrt, wer kann widerlegen, dafs im ersten und dritten Fall das Kind nicht vielleicht eben so gut lebendig gekommen wäre, wenn man sogleich die schulgerechte Wendung gemacht hätte? — diese Frage läfst sich freilich gar nicht beantworten, da man diese Geschichte nicht zweimal aufführen kann, wie die Sonnenfinsternifs im naiven Wunsche der Fabel. Ein ganz zweifelsfreier Parallel-Versuch würde freilich der sein, wenn man das mit der Zange geborne Kind wieder hineinsteckte, um es zum zweiten Male durch die Wendung zu fördern.

So paradox diese Zumuthung, so liegt doch eine Wahrheit darin. Parallel-Versuche setzen nämlich wirkliche möglichste Gleichheit, höchste Aehnlichkeit des Falles voraus, wenn auch selbstredend die Gleichheit der Personen eine Unmöglichkeit ist. Dieserhalb passen nur solche Exemplare zu Parallel-

Versuchen, bei denen eine gewisse Geburts-Distokie, also hier der Vorfall der Nabelschnur, rein für sich besteht, ohne Complication; denn durch die Complication wird das einfache Tertium comparationis aufgehoben und nur bei einem einfachen Tertium comparationis ist ein richtiger Vergleich denkbar. Es würde daher sehr ungerecht sein, wenn man einen Fall, worin neben dieser Nabelschnur-Distokie z. B. noch ein Mifsverhältnifs zwischen Kopf und Becken besteht, mit einem anderen Falle, worin die Nabelschnur im weiten Becken und neben dem kleinen Kopfe vorlag, vergleichen wollte. Hierbei würde immer das Verfahren zu kurz kommen, welches beim engen Becken angewandt ist. Ja sogar es ist nicht einmal billig, eine Mehrgebärende mit einer Erstgebärenden zusammenzuhalten, wenn es sich um die Aufgabe handelt, an verschiedene Verfahrungsweisen den Mafsstab der Erfahrung anzulegen.

Hieraus folgt nun aber, dafs eine vergleichende Erfahrung für den Einzelnen nicht leicht ist, da die betreffende Geburts-Anomalie überhaupt nur nach obigem bei der 159sten Geburt vorkommt, folglich complicationenfrei noch seltener und in Typen, die wie ein Ei dem anderen gleichen, am seltensten. Und hieraus folgt wieder, dafs der Einzelne, noch ehe sein Amendement spruchreif ist und sein kann, wohl thut, an die Vorprüfungskommission der Gesammtheit zu appelliren, wie hiermit geschieht. Ueberhaupt geht es dieser Induction wie jeder anderen; sie setzt viele Fälle voraus.

Weit entfernt zu glauben, irgend einem meiner Kollegen eigentlich etwas Neues gesagt zu haben (die meisten werden sich die Sache früher ebenso und besser gedacht haben) möchte ich nur an die Entwickelungsfähigkeit dieser noch lange nicht beendigten Angelegenheit glauben und daher namentlich noch folgende Gesichtspunkte der Prüfung anheimgeben:

1) Die wenigen Fälle des Zufalls und der Absicht, bei denen ich meine Vorliebe für Zange beim Nabelschnurvorfall mir angewöhnte, waren sämmtlich erste und zweite Scheitellagen und zwar vorzugsweise zweite. Ob der

Fall ebenso günstig ablaufen würde, wenn der Kopf in der dritten oder vierten Scheitellage, oder gar in der dritten oder vierten Gesichtslage vorliegt, ist eine andere Frage. Soll man hier von der Methodus expectativa hoffen, dafs sie die dritte Scheitellage in die zweite, die vierte in die erste umwälze und ferner, dafs sie die dritte Gesichtslage in die zweite Gesichtslage oder die erste Scheitellage, die vierte Gesichtslage in die erste Gesichtslage oder in die zweite Scheitellage verwandle? In gewöhnlichen Fällen recht häufig, wenn man recht lange warten kann, aber wie pafst dieses recht lange Warten zur Indication der möglichsten Geburtsbeschleunigung? Und wer kann wissen, ob nicht gerade der Nebentheil, so klein er ist, doch diesem günstigen Geburts-Mechanismus ein Hindernifs entgegenstellt, wie ja oft ein blofser Strohhalm das Umrollen eines Fasses verhüten kann? Endlich wer kann wissen, ob nicht gerade durch diesen Mechanismus des Herumwälzens die Nabelschnur erst recht in die Klemme gerathen würde? — Oder sollen wir die Zange in der vierten Scheitellage, in der vierten Gesichtslage anwenden, und eben hierdurch eine schwere Zangenentbindung risquiren, während die Wendung vielleicht eine Leichtigkeit wäre und das Caput subsequum mit dem Gesicht nach hinten in wenigen Minuten zu erhalten wäre, während der vorwärts kommende Kopf (Gesicht) mit seiner Stirn nach vorn unter den kräftigsten Tractionen möglicher Weise nicht weiter will? —

2) In den wenigen Fällen, bei denen ich die Vorliebe für die Zange beim Nabelschnurvorfall mir angewöhnte, lag, wenn mein Gedächtnifs mich nicht täuscht, die Nabelschnur in dem vom Kopfe nicht belegten schiefen Durchmesser. Dies wird auch in der Regel der Fall sein. Ob man es wagen darf, bis zum zangenrechten Stande des Kindskopfes zu warten, wenn der funiculus praevius ausnahmsweise im belegten Durchmesser liegt, ist eine andere Frage. Hier aber ver-

spreche ich mir einigen Nutzen von einem operativen Verfahren, welches ich jedenfalls der Zurückbringung der Nabelschnur wohl wenigstens zur Seite stellen möchte; es ist dies die seitliche Dislocation der Nabelschnur. Dieselbe ist zuweilen sehr wohl möglich und hat mehr die Vermuthung des Gelingens für sich als die Reposition. Berg auf läfst sich die Nabelschnur nicht bereitwillig schieben; sie fällt wieder vor mit der nächsten Wehe, oder auch ohne dieselbe nach dem Gesetze der Schwere, aber von einer Stelle, wo sie vom Kopfe zu sehr gedrückt wird, läfst sie sich oft sehr leicht fortbringen und hat sie hier eine freiere Lage gewonnen, so nöthigt sie kein dynamisches und mechanisches Gesetz, sich wieder dahin zurückzuziehen und einzuquetschen, wo der wenigste Platz ist. Vielmehr wird sie ab- und zurückgewiesen in den bequemeren Raum.

3) Ein dritter Gesichtspunkt ist noch übrig. Man könnte sagen, wie pafst der Vorschlag des Abwartens bis zum zangenrechten Kopfstande zur Indication der möglichsten Geburtsbeschleunigung? und weshalb soll man sich nicht die kürzere Zeit zu den allerdings vielleicht fruchtlosen Repositions-Versuchen nehmen, da man sich die längere Zeit nimmt zum Abwarten des zangenrechten Standes? Auf die erste Frage erwiedere ich, dafs die Indication der Geburtsbeschleunigung eigentlich erst mit dem Druck auf die Nabelschnur beginnt; und auf die zweite Frage, dafs ich durchaus nichts dagegen zu erinnern finde, wenn man die Zeit des Abwartens mit Repositions-Versuchen ausfüllt. Nur bin ich entschieden dagegen, mit der gelungenen Reposition die Sache als abgemacht zu betrachten und die Austreibnng des Kindes den Wehen zu überlassen, vielmehr entschieden dafür, dafs auch im Falle des Gelingens der Reposition jede Minute, welche durch die Zange der Geburtsdauer erspart wird, ein Gewinn für das Kind ist. Ich bestreite, dafs es im Falle der ersten und zweiten Scheitellage mit

nebenliegender Nabelschnur ein Gewinn für das Kind ist, wenn es, um noch schneller zu kommen, rückwärts kommen mufs, gebe aber zu, dafs es im Falle einer ungünstigen Scheitel- und Gesichtslage mit nebenliegender Nabelschnur ein Gewinn für das Kind sein kann, wenn in der Wendung eine Gelegenheit gefunden wird, ein solches Kind nicht blofs noch schneller, sondern auch vielleicht besser, d. h. mit nach rückwärts gekehrtem Gesichte zu Tage zu fördern. Hierbei mufs ich mich jedoch gegen das Mifsverständnifs verwahren, als fände ich in der dritten und vierten Scheitellage oder in der dritten und vierten Gesichtslage für sich in abstracto eine Anzeige zur Wendung; ich bin nur der Ansicht, dafs in concreto, d. h. bei der Complication dieser ungünstigen Kopflagen mit Nabelschnurvorfall, es wahrscheinlich am rathsamsten sein wird, die Lehre, welche die Schule für alle Kopf- und Nabelschnur-Lagen aufstellt, nämlich die Alternative: Wendung, wenn lange sie noch möglich, — Zange, wenn sie schon möglich ist, beizubehalten.

Nach dieser Auseinandersetzung möchte ich nun die geburtshülfliche Magistral-Formel der gegenwärtigen Charité-Schule, wenn ich mich so ausdrücken darf, in folgenden Thesen stipuliren.

1) Wenn eine Nabelschnur neben dem Kopfe liegt und die Wasser noch stehen, so erwartet man ruhig den bevorstehenden Blasensprung.
2) Stellt sich bald nach demselben der Kopf dergestalt fest in das kleine Becken, dafs er mit der Zange fest gefafst werden kann, so verliert man keine Zeit mit Repositions-Versuchen der Nabelschnur, sondern extrahirt das Kind beim Kopf.
3) Bleibt aber nach dem Wasserabflusse der Kopf beweglich auf dem Beckeneingange stehen; so kommt es darauf an, welche Lage der Kopf und welche Lage die Nabelschnur hat.
4) Hat der Kopf die erste oder die zweite Scheitellage,

oder die erste und zweite Gesichtslage angenommen und liegt die Nabelschnur in dem nicht vom Kopfe belegten Durchmesser; so wartet man ruhig ab, bis der Kopf soweit herunter kommt, dafs er mit der Zange zu fassen ist.

5) Es ist nichts dagegen zu erinnern, dafs diese sub Nr. 4. gegebene Zeit des Abwartens zu Zurückbringungsversuchen der Nabelschnur in den Uterus benutzt wird. Gelingen dieselben aber nicht, so führe man die Nabelschnur wenigstens in die Scheide zurück und lege einen warmen Schwamm vor, damit sie sich nicht erkälte.

6) Hat der Kopf die dritte oder vierte Scheitellage oder gar die dritte oder vierte Gesichtslage angenommen, so hat die sofortige Wendung, falls solche noch möglich sein sollte, den Vorzug vor dem Abwarten des zangenrechten Standes und der möglicherweise sich verbessernden Kopflage. Es ist dieselbe daher selbst dann zu unternehmen, wenn die Nabelschnur im nicht belegten schiefen Durchmesser vorgefallen ist.

7) Ist die Nabelschnur im belegten schiefen Durchmesser vorgefallen, so ist, wenn nicht die sofortige Wendung auch aus den sub Nr. 6. genannten Gründen angezeigt sein sollte, die Hinüberleitung derselben in den nicht belegten schiefen Durchmesser zu versuchen. Gelingt dieselbe, so ist nach Nr. 4. und 5. zu verfahren; mifslingt sie, so ist die Wendung angezeigt, wenn der Kopf noch hoch und beweglich ist, die Zange, wenn er tief und fest steht.

8) In allen Fällen, wo der zangenrechte Kopfstand abgewartet wird (Nr. 3., 4. und 7.) mufs es der concreten Beurtheilung überlassen bleiben, ob und inwiefern dynamische Geburtsbeschleunigungsmittel z. B. *Secale cornutum* u. dgl. die schnellere Herbeiführung eines zangenrechten Standes unterstützen dürfen.

9) Sobald aber der zangenrechte Kopfstand eingetreten ist, (Nr. 2., 4., 7.) mufs die sofortige Extraction durch die Zange erfolgen, und ein Abwarten der Naturhülfe

ist, auch wenn solche mechanisch und dynamisch in nicht zu ferner Aussicht steht, nicht gestattet; jede Minute Zeit, mit welcher die Kunst der Natur zuvorkommt, ist vielleicht von hohem Werthe für Lebenserhaltung des Kindes.

In diesen 9 Sätzen dürften die wesentlichsten Eventualitäten begriffen sein; doch geht es diesen abstracten Regeln wie allen anderen. In der Schule des Lebens kommen in jedem Einzelfalle noch besondere Gesichtspunkte hinzu, worüber der praktische Takt des Geburtshelfers zu entscheiden hat. Nicht blofs jeder Kranke, sondern auch jede Krankheit ist ein Individuum für sich, zuweilen sogar eine besondere Species.

Selbst den Grundsatz ad 9. weifs die Ironie der Natur zuweilen zuvorkommend zu verhöhnen und während der Geburtshelfer sich zum Anlegen der Zange anschickt, treibt eine kräftige Wehe den Kindskopf zum Durchschneiden. Desto besser! Von der Natur übertroffen zu werden, ist niemals eine Schande, und wer weifs, vielleicht hat die Zange dennoch gewirkt, ein psychologisches Mutterkorn. — Aber man rechne nicht darauf. Wer sich durch das Entgegenrücken des Kindskopfs zu dem Gedanken verführen läfst, das Kind werde von selbst gleich dasein, wird oft schändlich betrogen. Die Wehen lassen nach und wenn nun die gleichwohl angelegte Zange ein todtes Kind hervorzieht, sagt man sich selbst: „vielleicht wäre das Kind lebendig gewesen, wenn es gleich hervorgezogen wäre, als es mit der Zange zu fassen war.“

Nach allem diesem glaube ich, dafs man wohl (ad 3.) zwischen Wendung und Zange, niemals aber (ad 9.) zwischen Zange und Naturhülfe schwanken darf. Hier mufs gehandelt sein. Hier gilt der uns so oft in der Geburtshülfe begegnende Grundsatz: „antequam feceris consulto (3), sed ubi consulueris cito facto (6. 9.) opus est.“

In der Minute, als ich dieses schreibe, werde ich durch den Besuch eines Special-Kollegen erfreut. Es ist der Hebammenlehrer Reimann aus Oppeln, ein Mann, der nicht nur gar manche arme Oberschlesierin entbunden, sondern

auch seit 25 Jahren Hebammen unterrichtet hat, die Hälfte in deutscher, die andere Hälfte in polnischer Sprache; das will viel sagen. Von einem solchen Manne kann man lernen; ich benutze also diese Gelegenheit, ihn über die Fehler des Hebammenlehrbuchs auszufragen. Er antwortet unter anderm wörtlich folgendes:

„den gröfsten Fehler der früheren Ausgabe haben Sie in der neuesten wieder gut gemacht. Er betrifft die neben dem Kopfe vorgefallene Nabelschnur. Die erste Ausgabe lehrte Repositions-Versuche und im Falle des Mifslingens bei Mehrgebärenden die Wendung. Dieser Rath war sehr schädlich, zumal für Hebammen! Ich halte ihn sogar für Geburtshelfer schädlich. Repositions-Versuche helfen bekanntlich in der Regel nicht und von der Wendung habe ich in diesem Falle nur todte Kinder gesehen. Seit geraumer Zeit wende ich dieserhalb nicht mehr, vielmehr warte ich ruhig ab, bis der Kopf so weit herunterkommt, dafs ich ihn mit der Zange fassen kann. Da ist eher ein lebendiges Kind zu hoffen, wenigstens dann, wenn Kopf und Nabelschnur in verschiedenen schiefen Durchmessern liegen. Wenn aber Nabelschnur und Kopf in demselben Durchmesser liegen, so ist nach meinen Erfahrungen der Tod des Kindes ziemlich sicher, man mag wenden oder Zange anlegen, in beiden Fällen wird man dasselbe Resultat zu erwarten haben: ein todtes Kind. Dasselbe Resultat kann man nun freilich auch haben, wenn man gar nichts thut, indessen man mufs seine Schuldigkeit thun, jedenfalls aber durch die Zange, welche schon der Mutter wegen der Wendung vorzuziehen ist.“

Soweit Herr Reimann. Dieses die ipsissima verba. Hoffentlich wird mein Gedächtnifs sie hier richtig stenographirt haben. Jedenfalls war die Ansicht eine durchaus unabhängige und, wie sich von selbst versteht, in keiner Weise von mir provocirte, auch insofern mir neu, als ich mit solcher Bestimmtheit nicht auf ein ungünstiges Resultat gerechnet hatte, wenn Kindskopf und Nabelschnur in demselben

schiefen Becken-Durchmesser vorliegen. Es war mir nicht in den Sinn gekommen, von vorliegender Nabelschnur zu reden, sondern ich wollte, wie gesagt, nur Fehler des Hebammenlehrbuchs erfahren. Hieraus ergiebt sich nun aber zur Genüge, dafs sich die ganze Priorität meines Gedankens, wenn wirklich dieser Aufsatz etwas Neues enthalten sollte, was ich ja oben schon bezweifelt habe, in Wohlgefallen auflöset. An der subjectiven Priorität ist mir aber auch gar nichts gelegen, sondern an der objectiven Wahrheit, und da bilde ich mir ein, eine Ansicht, die im praktischen Leben ganz unabhängig von den Büchern einmal in Paderborn sich anspinnt und in Berlin fortspinnt, aber ganz gleichzeitig gerade ebenso nicht durch das gesuchte, sondern durch das gefundene Experiment in Oberschlesien anfängt und sich fortbildet, so dafs zwei resp. 24 und 25jährige Hebammenlehrer in unserer eben nicht an Meinungs-Identität leidenden Zeit in einer und derselben Ueberzeugung sich zusammenfinden und ein fertig auf dem Tische liegender Aufsatz des einen bei einem ganz zufälligen Besuche in den Aeufserungen des andern seine unerwartete Probe findet, eine solche Ansicht kann unmöglich ohne alle Wahrheit sein.

Möchte dieser Doublettentausch individueller Erfahrungen nicht auf die Nabelschnüre in Oppeln und Berlin beschränkt bleiben! Meine kleinen Schärflein zu den Annalen der Königlichen Charité machen keinen Anspruch auf spruchreifen Abschlufs offener Fragen, diesen überlasse ich gern einer weiteren und höheren Einsicht —, sie bezwecken nichts anderes als bescheidene Anregung, auch Anregung von Zweifeln. Denn auch der Zweifel führt zur Erkenntnifs.

J. H. Schmidt.

Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses.

(Fortsetzung.)

IV. Beköstigung der Kranken und des sonstigen Personals.

Die hohe Bedeutung der diätetischen Pflege der Kranken, als eines der wichtigsten Theile der Krankenbehandlung, gebietet vornehmlich in den Kranken-Heilanstalten eine gar nicht hoch genug zu spannende Aufmerksamkeit der leitenden Behörden. — Die Aufgabe, hier dem Bedürfnisse vollständig zu genügen, ist keine leichte. Je ausgedehnter eine Kranken-Anstalt ist, desto gröfser ist die Schwierigkeit, die Verpflegung der Kranken so zu ordnen, dafs dieselbe nicht allein den Heilungsbedürfnissen eines jeden Einzelnen entspricht, sondern auch den Rücksichten angepafst wird, welche eine aus öffentlichen Mitteln unterhaltene Anstalt nothwendig nehmen mufs. Diese letztere Rücksicht namentlich schliefst jede splendide Willkühr in den Diät-Verordnungen mit gebieterischer Nothwendigkeit aus; andererseits aber mufs nicht minder jenes Kargen vermieden werden, welches in einer noch nicht sehr fernen Zeit die Kranken-Anstalten nach den Prinzipien von Armenhäusern

verwalten liefs und einen grofsen Theil der Schuld daran trägt, dafs das Publikum vor jenen Humanitäts-Anstalten eine erst nach und nach verschwindende Scheu trägt.

In der Bestimmung der Diät mufs den ordinirenden Aerzten nothwendig freie Hand gelassen werden. Nichts desto weniger aber erheischt es das administrative Bedürfnifs, dafs sie sich hierbei innerhalb bestimmter, den Verhältnissen der Anstalt angepafster Normen halten, und dafs die Verpflegung sämmtlicher Kranken principaliter eine gleichartige sei. Es leuchtet ein, dafs anderenfalls die Kranken-Verpflegung in einer Anstalt von auch nur mäfsiger Ausdehnung fast eine Unmöglichkeit sein würde.

Die ärztlichen Verordnungen werden sich dem entsprechend daher auch nicht auf die Anordnung der für die allgemeine Krankenbeköstigung täglich zu bereitenden Speisen, sondern nur auf die Bestimmung von erfahrungsmäfsig festgestellten Portionssätzen für die einzelnen Kranken, sowie etwaiger aufserordentlicher Verpflegungsbedürfnisse, zu erstrecken haben. Die Speisen dagegen, welche in dem Krankenhause überhaupt verabreicht werden dürfen, werden ein für allemal festgestellt, und soweit diese für besondere Bedürfnisse einzelner Kranken nicht ausreichen, wird Gelegenheit zu einer aufserordentlichen Verpflegung gegeben werden müssen. Je mehr die gewöhnliche, den Kranken verabreichte Nahrung zu wünschen übrig läfst, in desto ausgedehnterem Maafse wird der humane Sinn der behandelnden Aerzte zu der aufserordentlichen Verpflegung seine Zuflucht nehmen müssen. Da diese letztere bedeutend theurer ist, als die gewöhnliche Verpflegung, so giebt schon allein die Rücksichtnahme auf das administrative Interesse, selbst von der höheren Rücksicht auf die Krankenbehandlung abgesehen, eine wohl zu beachtende Weisung, durch Gewährung einer nahrhaften und tadelfrei zubereiteten Kost die Veranlassung zu Extra-Verordnungen abzuschneiden.

Nach diesen Grundsätzen ist für die Charité ein Beköstigungs-Regulativ aufgestellt worden, dessen einzelne Ansätze auf langjähriger Prüfung und Beobachtung beruhen. — Hierzu hat die Charité reichliche Gelegenheit gegeben, da

sie nicht verschont geblieben ist, alle Stadien der Entwickelung, von den Verhältnissen einer Armen-Anstalt an bis zu den jetzigen bessern Zuständen, nach und nach durchzumachen.

Man gewährt in der Charité eine reichliche Kost, man vermeidet eine zu grofse Einfachheit und Monotonie derselben und verwendet auf die Zubereitung und saubere Verabreichung der Speisen die gröfstmöglichste Sorgfalt.

Alle Nebenbereitungen von Speisen und Getränken für die Kranken durch die Krankenwärter und sonstigen Bediensteten der Anstalt sind entschieden verboten, ebenso die Zuführung irgend welcher Genufsmittel von aufserhalb der Anstalt. Es wird zu diesem Zwecke, wie schon an einer andern Stelle bemerkt, an den Pforten der Anstalt durch die Thürsteher und durch weibliche Dienerinnen der Anstalt eine strenge Kontrole ausgeübt, die zwar manchem Besuchenden lästig erscheint, nichts desto weniger aber nothwendig ist und in der Mehrzahl der gröfseren Kranken-Anstalten zur Anwendung kömmt. —

Die Beköstigung des Personals in der Charité ist eine dreifache.

Von dem sogenannten ersten Tische werden die wenigen Geisteskranken gespeist, welche zu dem Kostensatze von 1 Thlr. 10 Sgr. täglich in der Irren-Heilanstalt der Charité verpflegt werden, und aufserdem die Assistenz-Aerzte, Chirurgen und einige andere Beamte der Anstalt, welche in derselben wohnen, aber, auch wenn sie verheirathet sind, nur für ihre Person Beköstigung erhalten.

Von dem zweiten Tische werden diejenigen Geisteskranken beköstigt, welche zu dem täglichen Kostensatze von 11 Sgr. 3 Pf. verpflegt werden und aufserdem das ganze Krankenwart-Personal, die Boten, Thürsteher, Köchinnen, die Leichenwärter und die Leichenträger, sämmtlich ebenfalls nur für ihre Person.

Von dem dritten Tische erhalten alle übrigen Kranken, und mit einigen Zusätzen die Hausdienstleute ihre Beköstigung.

Für jeden Tisch werden die Speisen besonders und in räumlich vollständig von einander getrennten Küchen, sowie durch ein verschiedenes Küchen-Personal angefertigt. In den Anstalten, in welchen diese Trennung nicht stattfindet, macht sich mehr oder minder immer der Nachtheil geltend, dafs in der Regel die gröfsere Sorgfalt auf die Bereitung der Speisen der besseren Formen verwendet, die Bereitung des eigentlichen Krankenessens aber mehr als Nebensache und mit minderer Sorgfalt behandelt wird. — Auch die Charité hat in ihrer Vergangenheit praktische Erfahrungen in dieser Hinsicht zu machen, mancherlei Gelegenheit gehabt. Diese Trennung der verschiedenen Küchen entspricht auch dem Grundsatze der vollständigsten Gleichheit aller Kranken in Betreff der Behandlung resp. Beköstigung, der in der Charité vollständig durchgeführt sein wird, sobald die auch aus andern Gründen sich empfehlende Trennung der Abtheilung für Geisteskranke von dem Krankenhause künftig ausgeführt werden kann; jedoch kann auch schon jetzt die nur geringe Zahl der von den übrigen Kranken abgesonderten, besser beköstigten Geisteskranken, im Vergleich zu der überwiegenden Mehrzahl der übrigen Kranken, nicht wesentlich in Betracht kommen. Aufserdem aber ist, wie schon bemerkt, der erste und zweite Tisch nur für die Offizianten und Wärter bestimmt.

Die Beköstigung des Warte-Personals durch die Anstalt selbst, ist selbstredend nothwendig; aufserdem aber wird in dem Charité-Krankenhause auch den in demselben, zum Zweck der ununterbrochenen Hülfsbereitschaft wohnenden Assistenz-Aerzten, Chirurgen, Apotheker-Gehülfen und den übrigen für den eigentlichen Krankendienst angestellten Offizianten Natural-Beköstigung gewährt, damit der Zweck, um deswillen dieselben in der Anstalt wohnen, durch ihre Abwesenheit zur Mittags- und Abendzeit nicht vereitelt werde.

Es ist früherhin auch in der Charité versucht worden, die Beköstigung wenigstens theilweise durch einen Privat-Unternehmer ausführen zu lassen. Man ist indessen sehr

bald davon zurückgekommen und wird auch hoffentlich nie wieder ein ähnliches Verhältnifs eintreten lassen. Es liegt auf der Hand, dafs, wenn die Beköstigung nicht durch die Anstalt selbst ausgeführt wird, ein Oekonom, der dieselbe auf eigne Rechnung übernimmt, zum Schaden der Kranken nur das Interesse haben kann, seinen Vortheil wahrzunehmen. Wie sorgfältig auch die Kontrole sein mag, welche die Verwaltung ausübt, so wird es doch nur selten gelingen, die Kranken durchweg vor Beeinträchtigungen zu bewahren. Es ist allerdings richtig, dafs die Küchen-Oekonomie eine mit grofsen Mühen verknüpfte Zugabe für die Verwaltungen ist, dies wird dieselben aber nicht abhalten dürfen, diesen wichtigen Zweig des Hospitalwesens selbst in die Hand zu nehmen. Welcher Art auch die Einrichtungen sein mögen, welche man anderweit trifft, so werden dieselben doch selbstredend nie die Erfolge ersetzen können, welche eine sorgsame und gewissenhafte Verwaltung durch einen eigenen Betrieb erreichen kann. Die zufriedenstellenden Resultate, welche man z. B. in dem Krankenhause zu München erzielt, in welchem die Beköstigung von dem Orden der barmherzigen Schwestern ausgeführt wird, können dem nicht entgegengestellt werden, da nach den dortigen Organisations-Verhältnissen der Orden einen integrirenden Theil der Verwaltung jener Kranken-Anstalt ausmacht und kein besonderes pecuniaires Interesse verfolgt.

Die gewöhnliche den Kranken zu verabreichende Diät, sowie die für den ersten und zweiten Tisch zu bereitenden Speisen werden in der Charité durch den Verwaltungs-Direktor allwöchentlich im Voraus aus den, durch die Speise-Regulative vorgezeichneten Nahrungsmitteln bestimmt. Es wird bei der Auswahl der Speisen auf gröfstmögliche Mannigfaltigkeit und Abwechselung gesehen und werden namentlich die Erzeugnisse der günstigen Jahreszeiten gebührend genutzt.

Es ist dem Verfasser wiederholt und von den verschiedensten Seiten der Wunsch zu erkennen gegeben, zur Kenntnifsnahme für die Hospital-Verwaltungen und Hospital-Aerzte die Normen mitzutheilen, nach welchen die Beköst-

gung des gesammten Personals in der Charité Statt findet. Er benutzt daher die durch die Annalen gebotene Gelegenheit, diesem Wunsche im Nachstehenden zu entsprechen. Es ist allerdings für jede Krankenhaus-Verwaltung nicht blos aus ökonomischen, sondern auch aus diätetischen Rücksichten von grofser Wichtigkeit, die Erfahrungen kennen zu lernen, welche man in dieser Beziehung anderweit in gröfseren Anstalten gemacht hat um Vergleiche bis in das kleinste Detail anzustellen. Dem Verfasser würde es im Interesse der von ihm verwalteten Anstalt ebenfalls nur willkommen sein, wenn er durch diese Veröffentlichung Anlafs geben sollte, ihm anderweit gemachte Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge mitzutheilen.

Wir beginnen mit dem wichtigsten Theile der Verpflegung in unserer Anstalt:

I. der Beköstigung von dem dritten Tische.

Von dem dritten Tische werden die Kranken nach vier verschiedenen, von den ordinirenden Aerzten zu bestimmenden Diätformen beköstigt.

Die erste Diätform besteht:

des Morgens: aus $\frac{3}{4}$ Quart Suppe,

des Mittags: aus $\frac{3}{4}$ Quart Gemüse nebst $\frac{1}{3}$ Pfund Fleisch,

des Abends: aus $\frac{3}{4}$ Quart Suppe,

für den ganzen Tag: aus 1 Pfd. (und bei einem Theile der Geisteskranken aus $1\frac{1}{2}$ Pfd.) schwarzem Roggenbrode.

Die zweite Diätform besteht:

des Morgens: aus $\frac{1}{2}$ Quart Suppe,

des Mittags: aus $\frac{1}{2}$ Quart Gemüse mit $\frac{1}{3}$ Pfund Fleisch,

des Abends: aus $\frac{1}{2}$ Quart Suppe,

für den ganzen Tag: aus $\frac{3}{4}$ Pfund weifsem Roggenbrode.

Die dritte Diätform besteht:

des Morgens: aus $\frac{1}{2}$ Quart Suppe, oder statt derselben aus 2 Tassen Kaffee mit Milch und Zucker,

des Mittags: aus $\frac{1}{2}$ Quart Brühsuppe ohne Fleisch, oder nach Bedürfnifs mit $\frac{1}{3}$ Pfund Fleisch,

des Abends: aus $\frac{1}{2}$ Quart gewöhnlicher Suppe, oder aus $\frac{1}{4}$ Quart einer der Surrogat-Suppen,

für den ganzen Tag: aus $\frac{1}{2}$ Pfund weifsem Roggenbrode oder 2 Semmeln, jede zu 6 Loth, und einer Portion eines näher zu bestimmenden Surrogat-Getränkes oder Bier.

Die vierte Diätform besteht:

des Morgens: aus $\frac{1}{4}$ Quart Suppe, oder statt derselben aus 2 Tassen Kaffee mit Milch und Zucker, oder aus $\frac{1}{4}$ Quart Bouillon,

des Mittags: aus $\frac{1}{4}$ Quart Wassersuppe ohne Fleisch, oder aus $\frac{1}{4}$ Quart Bouillon,

des Abends: aus $\frac{1}{4}$ Quart Suppe, oder aus $\frac{1}{4}$ Quart einer der Surrogat-Suppen, oder aus $\frac{1}{4}$ Quart Bouillon,

für den ganzen Tag: aus 1 Semmel zu 6 Loth, oder 4 Loth Zwieback und einer Portion eines näher zu bestimmenden Surrogat-Getränkes.

Die Speisen und ihre Bestandtheile sind folgende:
(Die Speisen werden nur in denjenigen Formen verabreicht, bei welchen es ausdrücklich bemerkt ist.)

	Diätform I.	II.	III.	IV.
I. Zum Frühstück.				
In der 1. Diätform mufs d. Portion $\frac{3}{4}$ Qrt.				
- - 2. - - - $\frac{1}{2}$ -				
- - 3. - - - $\frac{1}{2}$ -				
- - 4. - - - $\frac{1}{4}$ -				
an Maafs enthalten.				
Salz und Butter werden von dem, für den ganzen Tag unter No. VIII. bestimmten Quantum entnommen.				
1) Suppe von gewöhnlichem Mehl, bestehend aus:				
a) Mehl	4	3	3	$1\frac{1}{2}$ Loth

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
b) Salz	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	Loth
c) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
2) Hafergrütz- oder Gries-Suppe:					
a) Hafergrütze oder Gries . . .	4	3	3	$1\frac{1}{2}$	-
b) Salz	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	-
c) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
3) Semmel-Suppe:					
a) Semmel	1	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	Stück
b) Salz	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	Loth
c) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
4) Suppe von geröstetem Mehl:					
a) Mehl	4	3	3	$1\frac{1}{2}$	-
b) Salz	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	-
c) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
d) Kochzucker	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	-

Das Mehl wird in einer eisernen Pfanne gelbbräunlich geröstet, mit heifsem Wasser eingerührt und sodann gekocht.

5) Bier-Suppe:					
a) Braunbier ($\frac{3}{4}$ Bier)	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	Qrt.
b) Salz	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	Loth
c) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
d) Weifsbrod	8	4	4	2	-
e) Syrup oder Zucker	3	2	2	1	-

und nach Bedürfnifs Kümmel.

In der 1. Diätform mufs hiervon d. Portion $\frac{1}{2}$ Quart.
- - 2. - - - - $\frac{3}{8}$ -
- - 3. - - - - $\frac{3}{8}$ -
- - 4. - - - - $\frac{1}{4}$ -
an Maafs enthalten.

6) Kaffee:					
a) Kaffee	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-
b) Milch	—	—	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	-
c) Zucker	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-

Aufser der Milch mufs die Portion

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
Kaffee aus 2 vollen Tassen gewöhnlicher Gröfse bestehen.					
7) Bouillon:					
$\frac{1}{4}$ Quart aus Rindfleisch.	—	—	—	$\frac{1}{4}$	Pfd.

Kaffee und Bouillon werden nur als Surrogat-Frühstück gegeben.

II. Zum Mittagessen.

Die gewöhnlichen Mittagsportionen haben eben soviel Maafs wie die Frühstücksportionen. Das benöthigte Salz wird aus dem für den ganzen Tag bestimmten Quantum entnommen.

1) Rindfleisch.					
a) Fleisch	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	—	Pfd.
b) Salz	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	Loth
c) Gewürz und grüne Kräuter nach Bedürfnifs.					

In der dritten Diätform wird das Fleisch nur auf besondere Bestimmung verabreicht.

Das in Ansatz gebrachte Fleisch, gekocht bis zur Geniefsbarkeit, beträgt etwa die Hälfte an Gewicht, also ungefähr 5 bis 6 Loth, welche, nachdem die groben Sehnen und Knochen entfernt sind, dem Kranken als reines Fleisch verabreicht werden müssen.

Soweit zum Mittagessen bei der dritten Diätform kein Fleisch verabreicht wird, sowie bei der vierten Diätform, wird zu jeder Portion $\frac{1}{2}$ Loth Butter verwendet, welche aus der für den ganzen Tag bestimmten Quantität entnommen wird.

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
2) Suppen, bestehend aus:					
a) Reis	—	—	3	2	Loth
oder:					
b) Graupen	—	—	3	2	-
c) Fadennudeln	—	—	4	2	-
d) Gries	—	—	4	2	-
e) Sago	—	—	5	3	-
f) Eiergraupe	—	—	4	2	-
Normalmäfsig sind 4 Loth Reis und 4 Loth Graupen in der dritten Diätform zu verwenden, bei guter Beschaffenheit der Waare genügen jedoch die angesetzten Quantitäten.					
3) Trockene Gemüse, bestehend aus:					
a) Reis	6	4	—	—	-
oder:					
b) Graupe	8	6	—	—	-
c) Hirse	8	6	—	—	-
d) Erbsen	15	10	—	—	-
e) Linsen	15	10	—	—	-
f) Bohnen	15	10	—	—	-
Zu den sub d, e und f genannten Gemüsen gehört zum Einbrennen Mehl	1	½	—	—	-
4) Grüne Gemüse, bestehend aus:					
a) Kartoffeln (Brühkartoffeln)	⅓	¼	—	—	Mtz.
b) Kartoffeln (sauer gemacht)	⅓	¼	—	—	-
dazu Weinessig	1/16	1/16	—	—	Qrt.
c) Kartoffeln mit Mohrrüben:					
aa) Mohrrüben	¼	⅛	—	—	Mtz.
bb) Kartoffeln	⅛	⅛	—	—	-
d) weifse Rüben mit Kartoffeln;					
aa) weifse Rüben	¼	⅛	—	—	-
bb) Kartoffeln	⅛	⅛	—	—	-
e) Kohlrüben mit Kartoffeln:					
aa) Kohlrüben	½	⅓	—	—	Stück
bb) Kartoffeln	⅛	⅛	—	—	Mtz.
Eine Kohlrübe wird zu 2 Pf. Gewicht gerechnet.					

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
f) Kohlrabi mit Kartoffeln:					
aa) Kohlrabi	1	$\frac{2}{3}$	—	—	Stück
bb) Kartoffeln	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	Mtz.
Ein Stück Kohlrabi wird zu 1 Pfd. Gewicht gerechnet.					
g) Weifskohl	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	—	—	Stück
dazu Kartoffeln	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	Mtz.
Ein Kohlkopf wird zu 4 Pfd. Gewicht gerechnet.					
h) Wirsig- (Welscher) Kohl . .	1	$\frac{2}{3}$	—	—	Stück
dazu Kartoffeln	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	Mtz.
Ein Stück Kohl wird zu 1 Pfd. Gewicht gerechnet.					
i) Spinat	1	$\frac{2}{3}$	—	—	Mtz.
Mehl zum Einbrennen . . .	1	$\frac{2}{3}$	—	—	Loth
k) Sauerkohl	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	—	—	Pfd.
dazu Kartoffeln	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	Mtz.
Schmalz zum Fetten	2	$1\frac{1}{3}$	—	—	Loth
l) Grüne Brechbohnen	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	—	Mtz.
dazu Kartoffeln	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	-
m) Grüne Schoten-Erbsen . . .	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	—	-
mit Mohrrüben	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	—	—	-
n) Kartoffelbrei:					
aa) Kartoffeln	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	—	-
bb) Butter	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	—	—	Loth

Surrogat-Mittagessen.

o) Bouillon:				
$\frac{1}{4}$ Quart aus	—	—	—	$\frac{1}{4}$ Pfd.
Rindfleisch.				

III. Zum Abendessen.

Die gewöhnlichen Abendportionen haben eben so viel Maafs, wie die Frühstücks- und Mittagsportionen.

a) Suppe von Buchweitzengrütze .	6	4	4	2 Loth

	Diätform I.	II.	III	IV.	
b) Suppe von Buchweitzengries .	4	3	3	1½	Loth
c) - - Hafergrütze . . .	4	3	3	1½	-
d) - - Hirse	6	4	4	2	-
e) - - Mehl	4	3	3	1½	-
f) - - Weifsbrod . . .	12	8	8	4	-
g) - - Semmel	1	⅔	⅔	⅓	Stück
h) - - Bier	½	⅜	⅜	¼	Qrt.
Weifsbrod . . .	8	4	4	2	Loth
Syrup	3	2	2	1	-
i) - - geröstetem Mehl:					
aa) Mehl	4	3	3	1½	-
bb) Kochzucker	½	⅓	⅓	⅙	-

Zu diesen Speisen kommt von dem für den ganzen Tag bestimmten Quantum: Salz ⅜ Loth auf die Portion; Butter ½ Loth auf die erste und zweite, und ¼ Loth auf die dritte und vierte Diätform.

Surrogat-Abendessen.

(Die Surrogat-Abendsuppen enthalten auf 1 Portion ¼ Quart.)

k) Bouillon:					
¼ Quart aus Rindfleisch	—	—	—	¼	Pfd.
l) Haferschleimsuppe aus Hafergrütze	—	—	2	2	Loth
kleine Rosinen	—	—	½	½	-
Kochzucker	—	—	½	½	-
m) Milchsuppe n) Semmelsuppe o) Weifsbiersuppe p) Weinsuppe	Die Bestandtheile dieser Suppen sind sub IV. pos. g, h, i, k näher bezeichnet.				
q) Obstsuppe, dazu frisches Obst .	—	—	⅛	⅛	Mtz.
Kochzucker	—	—	½	½	Loth

	Diätform I.	II.	III.	IV.
IV. Extra-Verordnungen.				
a) Kalbsbraten, dazu:				
Kalbfleisch	—	—	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ Pfd.
Butter	—	—	1	1 Loth
b) gesäuertes Kalbfleisch, dazu:				
Kalbfleisch	—	—	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ Pfd.
Butter	—	—	1	1 Loth
Eier	—	—	1	1 Stück
Weinessig	—	—	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{32}$ Qrt.
c) Eier, weich gekocht	—	—	2	1 Stück
d) gedörrte Pflaumen	—	—	5	5 Loth
e) gedörrte Aepfel und Birnen .	—	—	5	5 -
f) geschmortes frisches Obst, dazu:				
frisches Obst	—	—	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$ Mtz.
Kraftmehl	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Loth
Kochzucker	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ -
g) Milchsuppe aus:				
Milch	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ Qrt.
Semmel	—	—	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ Stück
oder Gries	—	—	1	1 Loth
Kochzucker	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ -
h) Semmelsuppe aus:				
Semmel	—	—	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ Stück
Butter	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Loth
Kochzucker	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ -
i) Weifsbiersuppe aus:				
Weifsbier (Halbbier) . . .	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ Qrt.
Semmel	—	—	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ Stück
oder Sago	—	—	2	2 Loth
oder Gries	—	—	1	1 -
Eier	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Stück
Kochzucker	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Loth
k) Weinsuppe aus:				
Wein	—	—	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$ Qrt.
(hierzu $\frac{1}{16}$ Quart Wasser)				
Sago	—	—	1	1 Loth

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
oder Kraftmehl	—	—	1	1	Loth
Kochzucker	—	—	2	2	-
l) Kaffee, dazu:					
Kaffee	—	—	½	½	-
Milch	—	—	1/16	1/16	Qrt.
Zucker	—	—	½	½	Loth
m) Citronen	—	—	1	1	Stück
n) Heringe	—	—	½	½	-
o) Zucker bis zu	—	—	2	2	Loth
p) Braunbier (¾ Bier)	—	—	¾	¾	Qrt.
q) Weifsbier (halbes)	—	—	1	1	-

Die Verabreichung des vorstehend sub p und q bezeichneten Biers ist ganz eingestellt, und wird dagegen

r) weifses Ganzbier	—	—	½	½	-
s) Jostysches Bier	—	—	⅜	⅜	-

gewährt.

V. Getränke.

a) Bier wurde früher mit . . . regelmäfsig an die Kranken, mit Ausnahme der Krätz-Kranken, Venerischen, Gemüths-Kranken, Augen-Kranken und Schwangeren gewährt, gegenwärtig aber nur noch als Extra-Verordnung verabreicht.	¾	¾	—	—	-
b) Branntwein	1/20	1/20	—	—	-
c) Wein, weifser oder rother . .	—	—	⅛	⅛	-

VI. Als Surrogat der gewöhnlichen Getränke.

a) Haferschleim, dazu: auf 1 Quart Wasser, Hafergrütze	—	—	4	4	Loth
b) Graupenschleim, dazu: auf 1 Quart Wasser, Graupen	—	—	4	4	-

	Diätform I.	II.	III.	IV.	
c) Reisschleim, dazu:					
auf 1 Quart Wasser, Reis .	—	—	2	2	Loth
d) Milch	—	—	$\frac{1}{2}$	—	Qrt.

VII. Brod, Semmel und Zwieback.

(auf den ganzen Tag)

a) schwarzes Roggenbrod . . .	1	—	—	—	Pfd.
Ein Theil der Geisteskranken erhält $1\frac{1}{2}$ Pfund Brod.					
Ist für einen Kranken mehr Brod erforderlich als reglementsmäfsig vorgeschrieben, so erhält er dasselbe als Extraverordnung.					
b) weifses Roggenbrod	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	—	-
c) Semmel	—	—	2	1	Stück
Weifses Roggenbrod und Semmel werden in der dritten Diätform nur entweder das eine oder das andere verabreicht,					
d) Zwieback	—	—	—	4	Loth

VIII. Im Allgemeinen.

(auf den ganzen Tag zur Verwendung für die Speisen)

a) Butter, 1 Loth für jede Diätform,

b) Salz, 2 Loth für die 1ste bis 3te und 1 Loth für die 4te Diätform,

c) Gewürz und grüne Kräuter für 1 Pfennig in Silbergeld auf jede Portion.

Die Verpflegung des Hausgesindes vom dritten Tisch unterscheidet sich von dem der Kranken nur durch die gröfsere Quantität.

Dasselbe erhält:

1) zum Frühstück:

1 Quart Suppe aus $4\frac{1}{2}$ Loth Weitzenmehl, Hafergrütze oder Gries,

2) zum Mittag:

$1\frac{1}{4}$ Quart Gemüse mit $\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch.

Hierzu werden verwendet:

a) 20 Loth Erbsen oder Linsen oder Bohnen, nebst 1 Loth Mehl zum Einbrennen, oder
b) 16 Loth Backobst mit 4 Loth Mehl,
c) $\frac{1}{2}$ Metze Kartoffeln,
d) $\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln mit $\frac{1}{4}$ Metze Mohrrüben,
e) 1 Stück Kohlrabi mit $\frac{3}{8}$ Metze Kartoffeln,
f) $\frac{1}{2}$ - Kohlrüben mit $\frac{3}{8}$ Metze Kartoffeln,
g) $\frac{1}{2}$ - Weifskohl mit $\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
h) 1 - Wirsigkohl mit $\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
i) $\frac{1}{2}$ Metze grüne Bohnen mit $\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln.

3) zum Abendbrod:

1 Quart Suppe.

Hierzu werden verwendet:

a) $4\frac{1}{2}$ Loth Mehl, Hafergrütze oder Gries, oder
b) 6 - Buchweitzengrütze,
c) 6 - Hirse,
d) $\frac{3}{4}$ Quart Bier,
$\frac{1}{4}$ Pfund Weifsbrod,
3 Loth Zucker oder Syrup,
e) $\frac{1}{2}$ Quart Milch, $\frac{2}{3}$ Stück Semmel, $\frac{1}{2}$ Loth Salz } zur Milchsuppe,
f) $\frac{2}{3}$ Stück Semmel, $\frac{1}{2}$ Loth Salz } zur Semmelsuppe,
g) 12 Loth Schwarzbrod zur Brodsuppe,

4) für den ganzen Tag:

a) $1\frac{1}{2}$ Pfund schwarzes Roggenbrod oder 1 Pfund Weifsbrod,
b) allwöchentlich 1 Pfund Butter oder Schmalz,
c) zur Speisebereitung:
2 Loth Salz,
$\frac{1}{2}$ - Butter,
für 1 Pfennig Gewürz und grüne Kräuter,

II. Beköstigung vom zweiten Tische.

Die Beköstigung der Kranken vom zweiten Tische und die des Krankenwart-, so wie des in gleicher Weise verpflegten Dienst-Personals ist eine gleichartige, für das Letztere jedoch etwas stärkere.

Die Beköstigung der Kranken vom zweiten Tische besteht:

1) des Morgens aus zwei Tassen Kaffee, hierzu:
   Kaffee $\frac{1}{2}$ Loth,
   Zucker $\frac{1}{2}$ Loth,
   Milch $\frac{1}{16}$ Quart,
   Semmel, 1 Stück zu 6 Loth.
2) des Mittags:
   a) aus $\frac{1}{2}$ Quart Bouillon-Suppe ohne Fleisch,
   b) aus $\frac{1}{2}$ Quart Gemüse mit $\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch oder Braten,
3) des Abends:
   aus $\frac{3}{4}$ Quart Suppe.
4) für den ganzen Tag:
   Tischbutter 1 Loth,
   Weifsbrod 1 Pfund.

Die Beköstigung des übrigen Personals dagegen:

1) des Morgens aus 2 Tassen Kaffee, hierzu:
   Kaffee $\frac{3}{4}$ Loth,
   Zucker $\frac{3}{4}$ Loth,
   Milch $\frac{1}{8}$ Quart,
   Semmel 1 Stück zu 6 Loth.
2) des Mittags:
   a) aus $\frac{1}{2}$ Quart Bouillonsuppe mit $\frac{1}{4}$ Pfd. Rindfleisch,
   b) aus $\frac{1}{2}$ Quart Gemüse mit $\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch oder Braten,
3) des Abends:
   aus $\frac{3}{4}$ Quart Suppe,
4) für den ganzen Tag:
   Schwarzbrod 1 Pfund,
   Branntwein $\frac{1}{8}$ Quart für die Männer,
   Tischbutter, allwöchentlich 1 Pfund.

Anmerkung: Branntwein wird nur an diejenigen Wärter verabreicht, welche denselben, ohne dafs ihnen deshalb eine Frage vorgelegt wird, ausdrücklich verlangen, oder welche auf solchen Krankenabtheilungen fungiren, hinsichtlich deren der dirigirende Arzt den Genufs des Branntweins aus medizinischen Gründen für zweckmäfsig erachtet.

Die Bestandtheile der vom zweiten Tische verabreichten Speisen sind folgende:

1) Suppen, bestehend aus:

(zur Mittags-Mahlzeit.)

a) Gries 2 Loth, oder
b) Fadennudeln 3 Loth.
c) Graupen 3 Loth.
d) Reis oder Sago 3 Loth.

(zur Abend-Mahlzeit.)

e) Weitzenmehl $4\frac{1}{2}$ Loth,
mit Milch $\frac{1}{4}$ Quart.
f) Weitzenmehl (geröstetes) 4 Loth,
mit Zucker $\frac{1}{2}$ Loth.
g) Hafergrütze 4 Loth.
h) Buchweitzengrütze 5 Loth,
mit Milch $\frac{1}{8}$ Quart.
i) Gries 4 Loth,
mit Milch $\frac{1}{8}$ Quart.
k) Hirse 6 Loth,
mit Milch $\frac{1}{8}$ Quart.
l) Weifsbier $\frac{3}{4}$ Quart,
Sago 4 Loth,
Zucker 3 Loth.
m) Braunbier $\frac{3}{4}$ Quart,
Weifsbrod 8 Loth,
Zucker oder Syrup 3 Loth.
n) $\frac{2}{3}$ Stück Semmel zur Semmelsuppe.

2) Trockene Gemüse, nämlich:

a) Erbsen 24 Loth.
b) Linsen 18 -
c) Bohnen 18 -
d) Hirse (des Mittags) 8 Loth,
nebst Milch $\frac{1}{4}$ Quart,

e) Reis (zum Milchreis) 8 Loth,
nebst Milch $\frac{1}{4}$ Quart.
f) Backobst und Klöfse:
gebackene Aepfel und Birnen 8 Loth,
gebackene Pflaumen 8 Loth,
Mehl 4 Loth,
Semmel 3 Loth,
Eier $\frac{3}{4}$ Stück,
Butter 1 Loth.

3) Grüne Gemüse, nämlich:
a) Spinat 1 Metze,
nebst Mehl 1 Loth zum Einbrennen.
b) Grünkohl $\frac{1}{4}$ Korb.
c) Weifskohl $\frac{1}{2}$ Stück.
d) desgl. zum Salat $\frac{1}{2}$ Stück.
e) Rothkohl 1 Stück,
mit Weinessig $\frac{1}{8}$ Quart,
und Schmalz 2 Loth.
f) Wirsigkohl 2 Stück.
g) Mohrrüben $\frac{1}{6}$ Korb ($\frac{1}{2}$ Metze) oder
- $\frac{1}{4}$ Metze,
nebst Kartoffeln $\frac{1}{4}$ Metze.
h) junge Kohlrabi 2 Stück.
i) Kohlrüben $\frac{1}{2}$ Stück,
nebst Kartoffeln $\frac{1}{4}$ Metze.
k) weifse Rüben $\frac{1}{3}$ Metze.
l) Kartoffeln:
1) zu Brühkartoffeln $\frac{3}{8}$ Metze,
2) zu Kartoffelbrei $\frac{3}{8}$ Metze,
nebst Milch $\frac{1}{8}$ Quart,
3) Kartoffeln $\frac{1}{4}$ Metze,
mit $\frac{1}{2}$ Stück Hering,
m) grüne Bohnen $\frac{1}{2}$ Metze,
n) grüne Schoten $\frac{1}{4}$ -
Mohrrüben $\frac{1}{4}$ Metze oder $\frac{1}{12}$ Korb,
Semmel 1 Loth.

4) Fleisch:
a) Rind-, Kalb- oder Hammelfleisch 16 Loth,

an Sonn- und Festtagen 24 Loth.

b) Fricassée von Kalbfleisch:
Fleisch 16 Loth,
Weinessig $\frac{1}{16}$ Quart,
Eier 1 Stück,

c) Speck $\frac{1}{3}$ Pfund.

5) für den ganzen Tag zur Bereitung der Speisen:
a) Salz 2 Loth,
b) Butter $\frac{1}{2}$ Loth zur Abendsuppe,
c) für 1 Pfennig grüne Kräuter u. s. w.

III. Beköstigung vom ersten Tisch.

Die Mahlzeiten werden eingetheilt:

1) Des Morgens:
Kaffee 1 Loth,
Zucker 1 -
Milch $\frac{1}{4}$ Quart,
Semmel 1 Stück.

2) des Mittags:
in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{8}$ Quart Suppe und $\frac{3}{4}$ Quart Gemüse mit Fleisch, Braten mit Salat oder Pflaumen.

3) des Abends:
in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{8}$ Quart Suppe, Fischen, Fleisch oder Eier-Speise nebst Zubehör.

4) für den ganzen Tag:
Weifsbrod 1 Pfund.

Kaffee wird nur den Kranken verabreicht; das Offizianten-Personal erhält dafür eine Geldvergütigung.

Die Bereitung der Speisen wird nach folgenden quantitativen Verhältnissen ausgeführt:

A. Des Mittags.

1) Zu Fleischbrühsuppen:
a) $\frac{1}{4}$ Pfund Fleisch, $\frac{1}{2}$ Loth Salz und für 1 Pfennig Suppenkräuter und Gewürz auf die Portion,
b) $1\frac{1}{2}$ Loth Perlgraupe, oder
c) 2 - Reis,

d) 2 Loth Gries.
e) $1\frac{1}{2}$ - Nudeln,
$1\frac{1}{2}$ - Mehl
$\frac{1}{4}$ Stück Ei } zu Nudeln.

2) Zu verschiedenen Suppen:
a) $2\frac{1}{2}$ Loth Hafergrütze,
1 - Butter,
1 - Zucker,
$\frac{1}{2}$ - Salz,
1 - kleine Rosinen.
b) 3 Loth Sago,
$\frac{1}{2}$ Quart Ganz-Weifsbier,
2 Loth Zucker, und
etwas Zimmet.
c) für 3 Pfennig Körbel,
1 Loth Butter,
$\frac{3}{4}$ Stück Ei, und
$\frac{1}{2}$ Loth Salz.
d) 8 Loth Erbsen, Linsen oder Bohnen,
1 - Butter,
$\frac{1}{2}$ - Mehl,
$\frac{1}{2}$ - Salz.
e) 3 - Sago,
1 - Butter,
1 - Zucker,
$\frac{1}{4}$ Quart Milch, und
etwas Zimmet.
f) $\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
1 Loth Butter,
$\frac{1}{2}$ - Salz.

3) Zum Gemüse mit Fleisch oder Braten und Zubehör:
a) $\frac{1}{8}$ Metze junge Mohrrüben,
$\frac{3}{8}$ Pfund Spargel,
2 Loth Butter,
$\frac{1}{2}$ - Zucker,
1 - Salz,
nebst Kalbsbraten, wozu 2 Loth Butter,

b) ½ Metze grüne Schoten,
⅛ - Mohrrüben,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
½ - Zucker,
½ Pfund Fleisch zur Karbonade, dazu:
½ Stück Ei,
½ - Semmel,
1 Loth Mehl,
2 - Butter,
oder:
1 Portion Saucischen, mit:
½ Loth Butter,
1 - Mehl,
¼ Stück Ei.

c) ⅓ Metze grüne Bohnen,
1 Loth Salz,
1½ - Butter,
½ - Mehl und
¾ Pfund Hammelfleisch zum Grilliren, dazu:
1 Loth Mehl,
1 - Butter,
⅓ Stück Semmel (2 Loth),
¼ - Ei.

d) ¼ Metze weifse Rüben,
⅛ - Kartoffeln,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
½ - Mehl,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
2 Loth Syrup oder Zucker,
1 Citrone (überhaupt).

e) 2 Stück Kohlrabi,
⅛ Metze Kartoffeln,
1 Loth Salz.
für ½ Pfennig Gewürz,
½ Loth Mehl,
2 - Butter,
¾ Pfund Fleisch,

f) ½ Stück Weifskohl,
1 Loth Salz,
für ½ Pfennig Gewürz,
1½ Loth Butter,
½ - Mehl,
⅛ Metze Kartoffeln,
¾ Pfund Hammelfleisch.

g) ½ Stück Weifs- oder Rothkohl,
1 Loth Salz,
2 - Schmalz,
1/16 Quart Weinessig,
½ Loth Mehl,
für ½ Pfennig Gewürz,
3 Loth Syrup oder Zucker,
¾ Pfund Fleisch zum Braten.

h) 1½ Stück Wirsigkohl,
1 Loth Salz,
2 - Butter,
½ - Mehl,
für ½ Pfennig Gewürz,
¾ Pfund Fleisch.

i) ¼ Korb Grünkohl,
1½ Loth Schmalz,
1 - Salz,
1 - Mehl,
⅙ Stück Gans oder ¾ Pfund Wildbraten.

k) ¾ Pfund Sauerkohl,
1 Loth Speck oder 2 Loth Schmalz,
1 - Salz,
⅛ Metze Kartoffeln,
1 Loth Mehl.

l) 1 Metze Spinat,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
1 Stück Ei,
1 Loth Mehl,
¾ Pfund Kalbfleisch zum Braten, wozu 2 Loth Butter.

m) ⅜ Metzen Kartoffeln zum Brei,

$\frac{1}{8}$ Quart Milch,
1 Loth Salz,
$2\frac{1}{2}$ - Butter,
$\frac{3}{4}$ Pfund Rindfleisch zum Schmoren, dazu:
1 Loth Speck,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Citrone (überhaupt),
$\frac{1}{8}$ Quart Bier.

n) $\frac{3}{8}$ Metze Kartoffeln mit Fleischbrühe,
1 Loth Salz,
1 - Butter,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Kräuter,
$\frac{3}{4}$ Pfund Rindfleisch mit Sauce, wozu:
1 Loth Sardellen,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Loth Butter,
1 Citrone (überhaupt),
Zwiebel u. s. w. für $\frac{1}{2}$ Pfennig.

o) $\frac{1}{3}$ Stück Kohlrüben,
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
1 Loth Salz,
1 - Butter,
$\frac{1}{2}$ - Mehl,
$\frac{1}{4}$ Stück Ei,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz,
$\frac{3}{4}$ Pfund Fleisch.

p) 8 Loth Reis,
$\frac{1}{4}$ Quart Milch,
1 Loth Salz,
2 - Zucker,
$\frac{1}{2}$ - Butter,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Zimmet,
$\frac{3}{4}$ Pfund Kalbfleisch zum Braten, wozu:
2 Loth Butter,
oder:
8 Loth Mehl zu Nudeln,
$\frac{1}{4}$ Quart Milch,
1 Loth Salz,

2 Loth Zucker,
1 - Butter,
1 Stück Ei,
für ½ Pfennig Zimmt,
¾ Pfund Kalbfleisch zum Braten, wozu:
2 Loth Butter.

q) ½ Pfund Maccaroni,
1¼ Loth Parmesan-Käse.

r) 12 Loth Gebackenes (nämlich 6 Loth Aepfel und 6 Loth Pflaumen) oder:
¼ Metze frisches Obst,
3 Loth Semmel
3 - Mehl
¾ Stück Ei
1 Loth Butter
½ - Zucker
} zu Klöfsen,
4 - Syrup oder Zucker zum Backobst,
1½ - Zucker zum frischen Obst,
¾ Pfund Schweinefleisch, oder:
½ - durchwachsener Speck.

s) 20 Loth Erbsen,
2 - Butter,
1 - Salz,
¾ Pfund gepöckeltes Rindfleisch mit Mostrich.

t) 16 Loth Linsen oder Bohnen,
1 - Salz,
1 - Butter,
½ - Mehl,
für ½ Pfennig Kräuter,
¾ Pfund Fleisch.

Zum Schmorfleisch werden überhaupt 2 Citronen verwendet.

An Sonn- und Festtagen zu einem Pudding:
3½ Loth Kraftmehl,
2½ Stück Ei,
3 Loth Butter,
3 - harten Zucker,

$\frac{1}{16}$ Quart Wein,
$\frac{1}{8}$ Stück Citrone
$\frac{1}{2}$ - Ei
$1\frac{1}{2}$ Loth Kochzucker
1 - Kraftmehl
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Zimmet
$\frac{1}{8}$ Quart Milch.
} zur Sauce

Mehlspeise:

6 Loth Reis-Gries,
$2\frac{1}{2}$ Stück Ei,
3 Loth harten Zucker,
3 - Butter,
3 Stück Eier,
$\frac{5}{6}$ Quart Milch,
$\frac{1}{8}$ Stück Citrone,
$\frac{1}{8}$ - Ei,
1 Loth Kraftmehl,
$1\frac{1}{2}$ - Zucker,
$\frac{1}{16}$ Quart Wein,
für 1 Pfennig Zimmet.

Der Regel nach wird wöchentlich 2 mal Braten mit Salat oder Pflaumen verabreicht, jedoch auch öfter, wenn die Verabreichung des Bratens ohne besonderen Kostenaufwand geschehen kann.

Zu einer Portion Salat gehören:

a) 1 Stück Kopfsalat,
1 Loth frisches Oel,
$\frac{1}{2}$ - Zucker,
$\frac{1}{24}$ Quart Weinessig.

b) Kräutersalat für 3 Pfennige,
im Uebrigen wie vorher.

c) Gurkensalat:
$\frac{1}{2}$ Stück Gurke,
$\frac{1}{24}$ Quart Weinessig,
1 Loth frisches Oel,
für $\frac{1}{4}$ Pfennig Pfeffer.

Die Portion gebackene Pflaumen zum Braten besteht in:

8 Loth gebackenen Pflaumen,

$1\frac{1}{2}$ Loth Zucker und
etwas Zimmet.

B. Des Abends.

Zu einer Suppe von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{8}$ Quart:

a) $\frac{1}{8}$ Metze Kirschen, Pflaumen oder Heidelbeeren,
1 Loth Semmel,
$3\frac{1}{2}$ - Zucker,
1 - Kartoffelmehl,
Gewürz für $\frac{1}{2}$ Pfennig.

b) 2 Loth Sago,
$\frac{1}{8}$ Quart Rothwein,
2 Loth Zucker,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

c) 2 Loth Sago und
$\frac{1}{2}$ - Kraftmehl, oder
2 - Kraftmehl,
$\frac{3}{8}$ Quart Weifsbier,
2 Loth Zucker,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

d) $\frac{1}{4}$ Quart Weifsbier,
2 Loth Semmel,
2 - Zucker,
$\frac{3}{4}$ Stück Ei,
1 Loth Mehl.

e) $\frac{3}{8}$ Quart Weifsbier,
6 Loth Weifsbrod,
2 - Zucker,
1 - kleine Rosinen und etwas Citrone.

f) $\frac{3}{8}$ Quart Braunbier,
6 Loth Weifsbrod,
$\frac{1}{2}$ - Butter,
1 - Salz,
2 - Zucker.

g) $1\frac{1}{2}$ - Gries,
$\frac{1}{4}$ Quart Milch,
1 Loth Butter,
1 - Salz,

¾ Loth Zucker oder
2 - Gries,
1 - Butter,
1 - Salz,
¾ - Zucker.

h) 4 Loth Semmel,
1 - Butter,
1 - Salz,
¾ - Zucker.

i) 2½ Loth Mehl zum Rösten,
1 - Butter,
1 - Salz,
1 - Zucker,
¼ Stück Ei und etwas Zimmet.

2) Zu den Fisch-, Fleisch-, Eier- und anderen Speisen:

a) für 2½ Sgr. Karpfen,
2 Loth Butter,
⅛ Quart Bier,
1 Loth Salz,
½ Pfennig Gewürz,
½ Loth Mehl,
1 Citrone (überhaupt),
⅜ Metze Kartoffeln.

b) für 2½ Sgr. Fische,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
1 - Mehl,
für 2 Pfennige Wurzeln und Kräuter,
⅜ Metze Kartoffeln.

c) für 2½ Sgr. Fische,
1 Loth Butter,
1 - Salz,
3 - Mostrich,
1 - Zucker,
1 - Mehl,
½ - Butter,
für ½ Pfennig Gewürz,
⅜ Metze Kartoffeln.

d) für $2\frac{1}{2}$ Sgr. Fische zum Braten,
3 Loth Butter,
1 - Salz,
1 - Mehl,
2 - Semmel,
$\frac{1}{4}$ Stück Ei,
$\frac{3}{8}$ Metze Kartoffeln.

e) für $1\frac{1}{2}$ Sgr. Stinte,
2 Loth Speck,
3 - Zucker,
1 - Salz,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Loth Mehl,
1 Citrone (überhaupt),
$\frac{3}{8}$ Metze Kartoffeln,
$\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

f) $\frac{1}{2}$ Pfund Kalbsleber,
3 Loth Butter,
1 - Salz,
1 - Mehl,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Zwiebeln,
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln.

g) $\frac{5}{8}$ Pfund Kalbfleisch zum Schmoren,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
$\frac{1}{2}$ - Mehl,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Citrone (überhaupt),
$\frac{1}{8}$ Quart Bier,
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
$\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

h) $\frac{5}{8}$ Pfund Kalbfleisch zur Fricassée,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Citrone (überhaupt),
$1\frac{1}{2}$ Stück Ei,
2 Loth Mehl,
3 - Semmel,

für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

i) $\frac{5}{8}$ Pfund Kalbfleisch zum Braten,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln.

k) $\frac{1}{2}$ Pfund Hammelfleisch zum Schmoren,
1 Loth Salz,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
$\frac{1}{2}$ Loth Mehl,
1 Citrone (überhaupt)
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
$\frac{1}{8}$ Quart Bier,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz,
1 Pfund Speck (überhaupt).

l) $\frac{1}{2}$ Pfund Rindfleisch zum Schmoren,
1 Loth Salz,
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig,
1 Loth Speck,
$\frac{1}{2}$ - Mehl,
1 Citrone (überhaupt),
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
$\frac{1}{8}$ Quart Bier,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz.

m) $\frac{1}{2}$ Pfund Rindfleisch zum Klops,
$2\frac{1}{2}$ Loth Butter,
$\frac{1}{2}$ - Semmel,
$\frac{1}{2}$ Stück Ei,
1 Loth Salz,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Gewürz,
1 Loth Sardellen
$\frac{1}{32}$ Quart Weinessig } zu der Sauce,
$\frac{1}{2}$ Loth Zucker
1 Citrone (überhaupt),
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln.

n) $\frac{1}{2}$ Pfund Rinderfilet, oder:
12 Loth Fleisch zu Beefsteaks,
2 - Semmel,
$3\frac{1}{2}$ - Butter,
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,

o) ¼ Pfund gepöckelte Rinderzunge,
für 6 Pfennige Mostrich,
¼ Metze Kartoffeln,
3 Loth Butter zum Braten der Kartoffeln,
1 - Salz.

p) für 2½ Sgr. grüne Aale,
1 Loth Salz,
2 - Butter,
½ Stück Ei,
1/32 Quart Weinessig
½ Loth Zucker
½ - Mehl
1 Citrone (überhaupt)
für ½ Pfennig Gewürz
} zur Sauce,
¼ Metze Kartoffeln.

oder:

q) für 2½ Sgr. grüne Aale,
1 Loth Salz,
1 - Butter,
1 - Mehl,
1 Citrone (überhaupt),
⅛ Quart Weifsbier,
¼ Metze Kartoffeln.

r) 10 Stück Krebse,
2 Loth Butter,
1 - Salz,
2 - Semmel,
für ½ Pfennig Kräuter u. s. w.,
¼ Metze Kartoffeln.

s) 4 Loth Mehl
2½ - Butter
2 - Semmel
1 - Salz
½ - Zucker
2 Stück Ei
1/12 Quart Milch
} zum Eierkuchen.

Dazu ein Kompot, bestehend aus:
⅛ Metze frischen Obstes,
3 bis 3½ Loth Zucker,

1 Loth Kartoffelmehl,
1 - kleine Rosinen.

t) $\frac{1}{16}$ Pfund Schlackwurst
4 Stück Eier
$1\frac{1}{2}$ Loth Butter,
1 - Salz
} zum Rührei.

u) 4 Stück Eier (weiche),
2 Loth frische Butter,
1 - Salz, dazu:
Kopfsalat.

v) Zum Kartoffelsalat mit Hering:
$\frac{3}{8}$ Metzen Kartoffeln,
$\frac{3}{4}$ Stück Hering,
2 Loth frisches Oel,
$\frac{1}{16}$ Quart Weinessig,
für $\frac{1}{2}$ Pfennig Zwiebeln und Gewürz.

w) Zum Heringssalat:
$\frac{1}{4}$ Metze Kartoffeln,
$\frac{1}{3}$ Pfund Kalbfleisch als Braten,
$\frac{3}{4}$ Stück Hering,
2 Loth frisches Oel,
für 1 Pfennig Zwiebeln und Gewürz,
$\frac{1}{16}$ Quart Weinessig.

Mit Beobachtung der vorstehenden Bestimmungen und nach Maafsgabe der Ordinationen werden die täglichen Diät-Verordnungen für den dritten Tisch, sowie die Angaben der von dem ersten und zweiten Tische für die Kranken und resp. das Wart-Personal zu verabreichenden Portionen für jede Kranken-Abtheilung durch den Hausvater derselben nach einem vorgeschriebenen Formular zusammengestellt, dergestalt, dafs daraus die Gesammtzahl der an den verschiedenen Tageszeiten und nach den vier verschiedenen Diätformen des dritten Tisches zu gewährenden Beköstigungs-, sowie der Surrogat- und Extra-Portionen ersichtlich ist.

Diese Diät-Verordnungen werden täglich dem Oekonomie-Inspector zugestellt, welcher danach einen gleichmäfsig

formulirten Haupt-Diätzettel zusammenstellt. Die Zahl des zu verpflegenden ärztlichen, Officianten- und Gesinde-Personals wird dem Oekonomie-Inspektor durch den täglichen Personal-Rapport der Anstalt bekannt gemacht. — Nach diesen Angaben und nach den Sätzen der Beköstigungs-Regulative berechnet derselbe in einem täglich anzufertigenden und einzureichenden Verpflegungs-Rapport die zur Verwendung kommenden Consumtibilien. Die Verpflegungs-Rapporte werden nebst den Haupt-Diätzetteln materiell und in den Zahlen geprüft und bilden die Unterlage der von dem Oekonomie-Inspektor zu legenden Natural-Rechnung. Der besseren Uebersicht wegen sind die Formulare zu den Diät-Verordnungen und Verpflegungs-Rapporten, für einen Tag vollständig ausgefüllt, diesem Aufsatze angeschlossen. Es ergiebt sich daraus, wie die Verpflegungs-Regulative praktisch zur Anwendung kommen.

Wie schon bemerkt, ist die gewöhnliche Kost für alle vom dritten Tische verpflegten Kranken eine gleichartige, jedoch mit der, schon aus dem Beköstigungs-Regulative ersichtlichen Maafsgabe, dafs bei der Mittagsbeköstigung nur in den beiden ersten Diätformen Gemüse, in den beiden letzten aber Suppen verabreicht werden. Da jedoch die gewöhnliche Kost zuweilen für einzelne Kranke nicht geeignet ist, so kann der Arzt für dergleichen Kranke in der dritten und vierten Diätform nach den speciellen Angaben des Beköstigungs-Regulativs noch Surrogat-Speisen verordnen. Es fällt alsdann aber für solche Kranke die gewöhnliche Kost jedesmal aus, so dafs, wenn z. B. ein Kranker in der dritten oder vierten Diätform Kaffee zum Frühstück, oder Milchsuppe oder Bouillon zum Abendessen erhält, dafür resp. eine Portion Morgen- oder Abendsuppe der Diät form, nach welcher der Kranke verpflegt wird, ausfällt Es mufs hiernach die Zahl der in jeder Diätform zu verabreichenden Portionen an gewöhnlicher Kost und der, statt derselben zu verabreichenden Speisen mit der Zahl der für diese Diätform überhaupt aufgeführten Kranken genau übereinstimmen. Dies gilt auch für die Gebäckportionen. Bei

den Getränkeportionen kann jedoch eine Uebereinstimmung der Portionen mit der Krankenzahl nicht stattfinden, da die Getränkeportionen überall nur nach Bedürfnifs, also nicht als gewöhnliche Kost verordnet werden.

Die einzelnen Portionen jeder Art dürfen übrigens in keiner Weise, die im Vorstehenden angegebenen Sätze überschreiten und werden stets nur nach diesen verabreicht. Kommen Fälle vor, in welchen nach dem Ermessen des Arztes der Kranke mit dieser Quantität nicht ausreicht, so gehört der Mehrbedarf unter die Rubrik der Extra-Verordnungen. Mufs also z. B. einem Kranken aus besonderen Gründen mehr, vielleicht eine doppelte Portion gegeben werden, so gehört diese zweite Portion zu den Extra-Verordnungen, und ist als solche zu bezeichnen.

Zu den Extra-Verordnungen gehören aufserdem alle Speisen und Getränke, welche aufser der gewöhnlichen Portion oder den Surrogat-Nahrungsmitteln bei den gewöhnlichen Mahlzeiten gegeben werden. Es kann ferner vorkommen, dafs schwachen Kranken zwischen dem Frühstück und Mittag oder zwischen diesem und dem Abendessen noch irgend ein Nahrungsmittel verabreicht werden soll. Desfallsige Verordnungen gehören ebenfalls zu den Extra-Verordnungen, ebenso Wein, Bier und Branntwein ausschliefslich.

Um der Verwaltung in Betreff der Extra-Verordnungen die nöthige Kontrole zu sichern, so besteht die Anordnung, dafs die Gründe derselben von ärztlicher Seite ausdrücklich anzugeben sind. Hiernach und da aus dem Haupt-Diätzettel die für jede Kranken-Abtheilung gemachten Extra-Verordnungen ersichtlich sind, so kann die Direktion der Anstalt ohne Schwierigkeit sofort erkennen, welcher von den verordnenden Aerzten sich hinsichtlich der aufsergewöhnlichen Verpflegung in den zulässigen Grenzen bewegt, oder nicht. Das Beköstigungs-Regulativ gewährt durch die demselben hinzugefügten Extra-Speisen und Getränke eine Auswahl, die für Kranke, welche vom dritten Tische verpflegt werden, für vollständig ausreichend zu erachten ist. Es wird daher im Allgemeinen streng darauf gehalten,

dafs über die vorgeschriebenen Grenzen nicht hinausgegangen werde. Nur in dem seltenen Falle, wenn ein Kranker des einen oder anderen solchen Gegenstandes, welcher in dem Regulativ nicht namhaft gemacht worden, als eines besonderen Labsals bedürfen, oder wenn bei der Eigenthümlichkeit seines Krankheitszustandes eine ganz ausnahmsweise Verpflegung nothwendig sein sollte, wird eine solche aufserordentliche Verschreibung gestattet. Es mufs dann aber der Grund der ausnahmsweisen Forderung von ärztlicher Seite ebenfalls ausdrücklich angegeben werden. Ohne diese Angabe wird die Forderung nicht autorisirt und von dem Oekonomie-Inspektor nicht verabfolgt.

Werden nach Anfertigung des gewöhnlichen Diätzettels noch Kranke in die Anstalt aufgenommen, so werden von ärztlicher Seite für sie Extra-Diätzettel angefertigt, die sich jedoch blofs auf Gebäck und Getränk beschränken müssen. Die übrigen Speisen werden für solche Kranke aus der Gesammtmasse der Beköstigung entnommen und können von dieser um so mehr ohne Nachtheil übertragen werden, als die Anzahl der neu aufgenommenen Kranken durch die der abgehenden, welche nicht mehr der Beköstigung für den ganzen Tag bedürfen, in der Regel ausgeglichen wird.

Aufser in den so eben angedeuteten Fällen sind Verordnungen durch Extra-Diätzettel für Kranke, welche schon in den gewöhnlichen Diätzettel aufgenommen worden, nicht gestattet, dieselben müssen vielmehr bis zur nächsten ordentlichen Diätverordnung ausgesetzt bleiben; es sei denn, dafs die Verabreichung durch die Dringlichkeit des Falles bedingt würde, was dann auf den Zettel zu bescheinigen ist. Auf jedem Extra-Diätzettel sind die Namen und Receptions-Nummern der Kranken anzugeben. Was in Betreff der Surrogat-Speisen und Getränke für die Kranken des dritten Tisches bestimmt ist, gilt auch für die Kranken des ersten und zweiten Tisches. Extra-Verordnungen sind den Letzteren dagegen der Regel nach nicht zu gewähren.

Bei der Beschaffung der Consumtibilien wird von der Verwaltung durchweg auf eine vorzügliche Beschaffenheit der zu liefernden Waaren gehalten, es werden daher alle Consumtions-Artikel nur auf Grund von Proben angekauft, deren Qualität als vorzüglich festgestellt ist. Nach diesen Proben erfolgt demnächst auch die Abnahme durch den Oekonomie-Inspektor unter Kontrole des Verwaltungs-Direktors oder eines von demselben dazu beauftragten Beamten dergestalt, dafs Waaren, welche den Proben nicht entsprechen, ohne weitere Entschädigung des Lieferanten zurückgewiesen werden.

Die Feststellung der Preise erfolgt bei fortlaufenden Lieferungen, z. B. bei der des Fleisches, der weifsen Backwaaren u. s. w. alljährlich durch Licitationen oder öffentlich bekannt gemachte Submissionen. Andere im Preise mehr wechselnde Artikel, namentlich die Materialwaaren, die Hülsenfrüchte und Mehlwaaren werden allmonatlich auf Grund von Preisermittelungen durch Umfragen bei Kaufleuten, welche als solid bekannt sind, angekauft. Das grüne Gemüse wird durchweg aus freier Hand, der Regel nach auf Fruchtmärkten durch zwei hiermit beauftragte Beamte der Anstalt zu den an Ort und Stelle ermittelten billigsten Preisen angekauft.

Bei allen gröfseren Lieferungen werden Kontrakte mit den Lieferanten abgeschlossen und von den Letzteren Kautionen bestellt, welche dem zehnten Theile des Lieferungswerthes gleich kommen. Alle Lieferanten sind verpflichtet, die zu liefernden Gegenstände auf ihre Gefahr und Kosten in das Magazin der Anstalt zu liefern. Ein bestimmtes Quantum wird ihnen bei dem Abschlufs der Lieferung nicht vorgeschrieben, vielmehr müssen sie sich anheischig machen, den gesammten Bedarf der Anstalt, so grofs oder gering er sein mag, zu liefern. Streitigkeiten in Betreff der Qualität der Lieferung werden vorweg bei dem Lieferungsabschlufs dadurch ausgeschlossen, dafs die Prüfung ausschliefslich der Charité-Verwaltung überlassen ist mit der Ermächtigung, die nicht probemäfsig gelieferten und nicht sofort ergänzten Consumtions-Artikel für Rechnung und Gefahr der Lie-

feranten sofort anderweit kaufen zu können. Für einzelne Kategorieen der Lieferungen ist noch hervorzuheben, dafs das Fleisch für den Bedarf der drei Küchen getrennt geliefert wird. Das Rindfleisch für den Bedarf der Krankenküche mufs in ganzen oder halben, frisch ausgeschlachteten Ochsen, welche nicht entfettet sein und ganz, in keinem Falle unter 600 Pfund wiegen dürfen, geliefert werden. Kuh- und Bullenfleisch ist von der Abnahme entschieden ausgeschlossen. Bei der Lieferung von Hammeln, Kälbern und Schweinen müssen die Köpfe, Herzen, Unterbeine und der gesammte sonstige kleine Kram vorher entfernt werden. Wenn der Bedarf an Kalb-, Hammel- und Schweinefleisch nicht so grofs ist, dafs die Ablieferung in ganzen oder halben Thieren erfolgen kann, so mufs dasselbe in guten fetten Stücken, ohne Unterbein, von der Hinterkeule bis ausschliefslich zu den dicken Rippen hinauf, abgeliefert werden. Ganze Kälber dürfen nicht unter 70 Pfund und über 100 Pfund wiegen. Um stets frisches Fleisch zu erhalten, erfolgt die Ablieferung täglich und zwar Morgens gegen 9 Uhr, und mufs der Lieferant das Fleisch in die ihm von dem Oekonomie-Inspektor zu bezeichnenden Portionsstücke genau nach dem vorgeschriebenen Gewichte hauen lassen.

Das Schwarz- und Weifsbrod für den Bedarf der Charité wird von der Bäckerei des hiesigen Arbeitshauses vermöge eines alten Abkommens gegen Bezahlung der Selbstkosten, der Regel nach in vorzüglicher Qualität, geliefert.

Die Semmel und Zwiebacke, welche von Privat-Unternehmern geliefert werden, müssen frisch, ohne allen Tadel, erstere von gesundem Weitzenmehl ersten Ganges (Nr. 0) in der Form eines rundes Milchbrodes von genau 6 Loth Gewicht, letztere von gleich gutem Mehl (Nr. 00) und genau 4 Loth Gewicht sein.

Milch wird nur unverdünnt angekauft.

Die Hülsenfrüchte, welche nach Maafsen geliefert werden, müssen eine bestimmte Schwere haben, welche für Erbsen, Linsen, Bohnen und Hirse auf 96 Pfund, für Hafergrütze auf 72 Pfund, bei Buchweitzengries auf 75 Pfund und für Buchweitzengrütze auf 68 Pfd. pro Scheffel festgestellt ist.

Die Gesammtkosten der Verpflegung belaufen sich auf ungefähr 59,000 Thlr. jährlich. Davon kommen auf Fleisch der verschiedenen Sorten p. p. 17,000 Thlr. für durchschnittlich 180,000 Pfund; auf Brod p. p. 6,000 Thlr. für durchschnittlich 250,000 Pfund; auf Semmel und Zwieback p. p. 5,500 Thlr. für durchschnittlich 550,000 Stück und Portionen; auf Materialwaaren p. p. 6,500 Thlr.; auf Mehlwaaren und Hülsenfrüchte p. p. 5,000 Thlr.; auf grüne Gemüse, Kartoffeln, Fischspeisen p. p. 3,500 Thlr.; auf Milch p. p. 3,500 Thlr.; Bier p. p. 1,500 Thlr.; auf Wein p. p. 1,000 Thlr.; auf Salz p. p. 600 Thlr. u. s. w.

Nach den, zu den mittleren Preisen aufgestellten Fraktionsberechnungen kostet die Beköstigung eines Kranken vom ersten Tische täglich 10 Sgr., eines Kranken vom zweiten Tische täglich 7 Sgr. und eines Kranken vom dritten Tische täglich 4 Sgr.

Die zu verwendenden Consumtions-Artikel werden täglich vor den Mahlzeiten von dem Oekonomie-Inspektor unter Kontrole eines Hausvaters, der die täglichen Verpflegungs-Rapporte mit zu unterschreiben und zu quittiren hat, an die Köchinnen ausgereicht und von den Letzteren nach der gegebenen Vorschrift verwendet. Der Oekonomie-Inspektor ist für die ordnungsmäfsige Zubereitung der Speisen verantwortlich, aufserdem wird dieselbe vor der jedesmaligen Ausgabe der Speisen durch die Direktion oder einen speciell beauftragten höhern Beamten kontrolirt. Dem Oekonomie-Inspektor sind für den Küchendienst untergeordnet: 3 Köchinnen (für jede der drei Küchen eine) 1 Hilfsköchin, 1 Oekonomiedienerin, 1 Brodschneider und aufserdem 6 männliche Dienstleute. — Es dürfte hier die Bemerkung am rechten Orte sein, dafs es zweckmäfsig ist, wo die Verhältnisse es nur irgend gestatten, in grofsen Anstalten für den Betrieb der Küchen-Verwaltung nur männliche Dienstleute anzustellen.

Die Ausreichung der reglementsmäfsigen Beköstigung geschieht des Morgens um $5\frac{3}{4}$ Uhr, des Mittags um $11\frac{3}{4}$ Uhr und des Abends um $5\frac{3}{4}$ Uhr, unter Kontrole eines Hausvaters, an die Krankenwärter und Wärterinnen, nach den für

jedes Krankenzimmer gegebenen, sowohl auf der Diättafel des Krankenzimmers, als in einer zum Ausweise der Wärter dienenden Nachweisung verzeichneten Diätverordnungen. Es ist Sache des kontrolirenden Hausvaters, darauf zu sehen, dafs die Speisen in der vorgeschriebenen Qualität und Quantität verabreicht werden. Die unverzügliche und vorschriftsmäfsige Vertheilung der Speisen an die Kranken selbst, geschieht demnächst unter Kontrole des Stations-Hausvaters, der zunächst dafür verantwortlich ist, dafs die Kranken die ihnen verordnete Diät vollständig erhalten.

Zum Schlufs fügen wir noch einige Notizen über die Einrichtung der Küchen hinzu:

Da die Anstalt drei Häuser besitzt, in welchen Kranke verpflegt werden, nämlich die alte und die neue Charité und das Pockenhaus, so hatte man früher für jedes Haus eine besondere Krankenküche eingerichtet. Die Erfahrung lehrte, dafs diese Einrichtung eines Theils die Verwaltung sehr erschwerte, und dafs es anderen Theils ersparender sein müsse, wenn diese Küchen vereinigt in einem grofsen Lokale eingerichtet würden, welches zwischen den beiden grofsen Gebäuden gelegen sei.

Dem entsprechend wurde auf dem nordwestlichen Flügel des alten Charité-Gebäudes, in welchem sich auch die Verwaltung befindet, im Jahre 1842 ein neues grofses Küchengebäude mit einem lichten Raum von 48 Fufs Länge, 33 Fufs Tiefe und 19 Fufs Höhe erbaut. Das Gebäude ist ganz von Rathenower festen Steinen erbaut, damit das Eindringen von Feuchtigkeit, welches bei Wänden von anderen Steinen leicht möglich ist, vermieden würde. In der Mitte der Küche steht ein grofser Heerd, welcher ganz von Eisen und in der Konstruktion angelegt ist, wie die beigefügte Zeichnung ergiebt. Dieser Heerd enthält 5 grofse und 4 kleinere Feuerungen. Aufserdem befindet sich in den Küchen ein besonderer eiserner Bratofen mit zwei übereinander liegenden Braträumen. Die Rauchröhren sind von den Küchen- und Bratofen-Feuerungen in einen 80 Fufs hohen Schornstein im angrenzenden Hauptgebäude, mit einer Schleppung von etwa 45 Fufs geführt. Da den gan-

zen Tag und auch täglich gefeuert wird, so werden die Schornsteinröhren so erwärmt, dafs ein guter Zug sich in denselben herstellt.

Ueber dem Heerde befindet sich in der Mitte der Decke ein Qualmfang, welcher die Dämpfe gleich nach oben abführt. Da der Heerd ganz von Eisen und mit zahlreichen Feuerkanälen versehen ist, so wird eine genügende Wärme entwickelt, um die Wasserdämpfe dergestalt auszudehnen, dafs sie in die Höhe steigen und durch den Qualmfang entweichen können, ohne dafs ein Niederschlag der Dämpfe entsteht.

An den Wänden sind ringsumher Küchentische von büchenem Holze aufgestellt. In der Nähe des Kochheerdes befindet sich eine englische Metallpumpe mit zinnernen Zuleitungsröhren aus einem aufserhalb des Gebäudes belegenen Brunnenkessel. Die Küche hat ein Pflaster von Klinkersteinen, unter welchem Abzugskanäle liegen. Von aufserhalb führt ein Haupteingang zur Küche, durch welchen die Speisen für das Personal der neuen Charité und der entfernter liegenden Gebäude abgeholt werden. Zu dem alten Charité-Gebäude führen zwei Granittreppen, und zwar die eine in einen Vorflur, in welchem die Geschirre zur Abholung der Speisen für das im alten Gebäude befindliche Personal abgesetzt werden können. Durch die andere Treppe wird die Verbindung mit den Küchen für den ersten und zweiten Tisch hergestellt, welche sich im angrenzenden Erdgeschosse des Hauptgebäudes befinden und ebenfalls eiserne Feuerungen und Bratöfen enthalten.

Die Materialien-Magazine und das Büreau des Oekonomie-Inspektors befinden sich im Hauptgebäude im unmittelbaren Anschlusse an die Hauptküche. — Um in dieser selbst stets die vollständigste Sauberkeit zu erhalten, ist in dem angrenzenden Kellergeschofs eine Scheuerküche angelegt, in welcher sämmtliche Geschirre, natürlich mit Ausnahme der feststehenden Heerdkessel, gleich nach dem Gebrauch gereinigt werden.

Die sämmtlichen Kessel, welche in den Heerden befindlich sind, und eine Gröfse bis zu 1400 Quart Inhalt haben,

sowie die sonstigen gröfseren Kochgeschirre, sind von unverzinntem Kupfer. Diese müssen in gröfseren Anstalten für die anwendbarsten erachtet werden. Eiserne verzinnte Kessel haben den Nachtheil, dafs, sobald die Verzinnung im mindesten defekt wird, die Speisen sofort eine schwarze Farbe annehmen. Verzinnte Kupfergeräthe aber sind in der Anwendung gefahrbringend, weil die kleinen Bläschen, welche bei der Verzinnung sich bilden, kleine, kaum zu entdeckende Oeffnungen geben, in welchen sich Grünspan erzeugt, der durch das gewöhnliche Auswaschen der Gefäfse nicht entfernt wird. Es ist bei der Benutzung unverzinnter kupferner Gefäfse nur die gewöhnliche Vorsicht anzuwenden, dafs die Speisen in den Gefäfsen nicht erkalten, dafs in denselben keine sauern Speisen zubereitet und dafs dieselben vor dem Erkalten sogleich wieder blank gescheuert werden. Unverzinnte kupferne Kochgeräthe gestatten im Allgemeinen die Erhaltung einer viel gröfseren Sauberkeit und haben namentlich vor verzinnten eisernen Kesseln den Vorzug der gröfseren Dauerhaftigkeit und der gröfseren Billigkeit, weil sie stets den Metallwerth behalten.

Esse.

Nachschrift zum „Vorfall der Nabelschnur.“

Verba valent sicut nummi. Ein Wörtchen zu viel oder zu wenig, kann, wenn der Satz zur That wird, oft grofsen Schaden anrichten. Als ich die sogenannten Aushängebogen meines fertig gedruckten Aufsatzes über Nabelschnur-Anomalien zu Gesicht bekomme, finde ich, dafs Seite 242 sub No. 2 zwei kleine Worte ausgeblieben sind. Es heifst dort nämlich:

> stellt sich bald nach dem Blasensprunge der Kopf dergestalt in das kleine Becken, dafs er mit der Zange fest gefafst werden kann, so verliert man keine Zeit mit Repositions-Versuchen der Nabelschnur, sondern extrahirt das Kind beim Kopf;

während ich eigentlich sagen wollte:

> so verliert man keine zu lange Zeit mit Repositions-Versuchen u. s. w. u. s. w.

Hier habe ich also durch zu wenig zu viel gesagt, denn keine Zeit will auf Seite der Verneinung mehr bedeuten als keine zu lange Zeit. Ich fühle mich daher veranlafst, diese kleine adjective Lücke, mag dieselbe ein Druckfehler oder ein Lapsus calami sein, nachträglich zu ergänzen, und zwar um deswillen, weil es bei obiger Fassung,

in Verbindung mit den rationibus dubitandi, welche ich Seite 230 bis 232 gegen die Zurückführung der Nabelschnur vorgebracht habe, scheinen könnte, als ob ich jeden Repositions-Versuch dieses Nebentheils beim vorliegenden Kopfe verwerfe. Wenn auch ein solches Mifsverständnifs durch die gleich nachfolgende No. 5 (Seite 243) wenigstens theilweise erschwert wird, so halte ich doch, zur Beseitigung aller Zweifel über meinen Glauben und Unglauben, die ausdrückliche Erklärung angebracht, dafs eine Reposition der Nabelschnur, wenn sie **bald** gelingt, gewifs mit Nutzen der Anlegung der Zange schon um deswillen vorhergeht, weil ja eben die Extraction des Kindskopfes mit der Zange eine, wenn auch vorübergehende Quetschung der Nabelschnur, so lange dieselbe noch vorliegt, herbeiführen mufs. Es kann daher gewifs das Bestreben nicht mifsbilligt werden, dieser ferneren Quetschung eines so wichtigen druckscheuen Organs dadurch zu entgehen, dafs man solches vorab in Sicherheit bringt, d. h. in die Wege zurückleitet, welche der Kopf nicht zu passiren hat. Ich habe nur sagen wollen:

1) dafs man, wenn der Kopf mit der Zange zu fassen ist, nicht zu viele Zeit mit Repositions-Versuchen vergeuden darf; denn es wird meistens doch nichts aus dem Zurückschieben; „es ginge wohl, aber es geht meist nicht;“
2) dafs man, wenn die Rarität der Reposition wirklich gelingt, die Sache hiermit nicht abgethan halten soll, aus Gründen, die ich Seite 232 und Seite 243 sub No. 9 angeführt habe.

Also die Indication „Geburtsbeschleunigung“ bleibt stehen, es mag die Reposition gelingen oder nicht gelingen, nur in Betreff des Indicats „ob Wendung oder Zange in chronologischer Ablösung oder nur Zange eventualiter mit Abwartung des zangenrechten Standes,“ halte ich die Akten noch nicht geschlossen.

So wenigstens spricht meine bisherige erfahrungsmäfsige Ueberzeugung. Sollte ein andrer meiner verehrten Fachgenossen glücklicher als ich mit manuellen und instrumentellen

Repositions-Methoden gewesen sein und nach gelungener Taxis nichts gethan und in Folge seiner Methodus expectiva immer oder doch in der Regel lebendige Kinder in Empfang genommen haben, so nehme ich diesem nicht übel, dafs er auch die Indication über Bord wirft und das Abwarten ferner risquirt. Noch weniger verdenke ich Jemand, in Betreff jener Indicats-Alternative anderer Meinung zu sein. Bei mir war in diesem Falle die Zange glücklicher als die Wendung, bei andern kann es umgekehrt sein.

Aber es kann sich auch Zangen-Resultat und Wendungs-Resultat im ungefähren statistischen Gleichgewichte verhalten. Während ich dieses schreibe, geht mir auf amtlichen Wege der inhaltreiche Bericht des Herrn Professors Hayn über die geburtshülfliche Klinik und Poliklinik in Königsberg zu. Im Universitätsjahr $18\frac{4}{5}\frac{9}{0}$ war der Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopf 4mal vorgekommen. Reponirt war niemals. Einmal war die Zange angelegt und durch dieselbe ein lebendiges Kind hervorgezogen. Dreimal war die Wendung gemacht und durch dieselbe einmal ein todtes, zweimal ein lebendiges Kind zu Tage gefördert. Gewifs ein glückliches, beinahe paritätisches Resultat für Zange und Wendung.

Immer wird dem praktischen Axiom des Invidualisirens und dem handelnden Takte des Geburtshelfers die Hauptsache überlassen bleiben müssen. Dogmatisch läfst sich nur sagen, vorwärts sei besser als rückwärts und man fasse ceteris paribus die kleinen Kinder unschädlicher beim Kopfe als bei den Füfsen. Sucht man aber eine arithmetische Grundlage für unsere Indicationen, so heifst es auf diesem Erfahrungsgebiete nicht „Autorität“ sondern „Majorität.“ Nur die statistische Zusammenstellung einer grofsen Anzahl von Fällen würde den Zweifel, was in der Regel das bessere Verfahren sei, zur Entscheidung bringen können. Ich will einmal die bescheidene Zahl 1000 annehmen, natürlich bei verschiedenen Anstalten und verschiedenen Geburtshelfern, denn die Eine Charité würde nach den Thatsachen der Seite 227 nicht weniger als 343

Jahre nöthig haben, um tausend neben dem Kopfe vorgefallene Nabelschnüre zu liefern. Die statistische Fragestellung würde dann etwa diese sein:

1) wie oft gelingt unter tausend Fällen die Reposition der Nabelschnur? wie oft mifslingt sie?
2) von diesen gelungenen Fällen:
   a) wie wiele sind der ferneren Natur-Entwicklung überlassen? und bei wie vielen derselben ist das Kind
      α) lebendig,
      β) todt
      gekommen?
   b) bei wie vielen ist ungeachtet der gelungenen Reposition das Kind
      α) durch die Wendung lebendig,
      β) durch die Wendung todt,
      γ) durch die Zange lebendig,
      δ) durch die Zange todt
      hervorgezogen?
3) von den mifslungenen Repositions-Fällen:
   ad a) wie viele sind der Natur überlassen und bei wie vielen von diesen ist das Kind
      ad α) lebendig,
      ad β) todt
      gekommen?
   ad b) wie viele sind durch die Kunst beendigt und zwar
      ad α) durch die Wendung mit glücklichem,
      ad β) durch die Wendung mit ungünstigem Erfolge;
      ad γ) durch die Zange mit glücklichem,
      ad δ) durch die Zange mit ungünstigem Erfolge?
4) In wie vielen Fällen ist gar nichts geschehen, weder reponirt noch extrahirt, und mit welchem Erfolge für das Leben des Kindes?

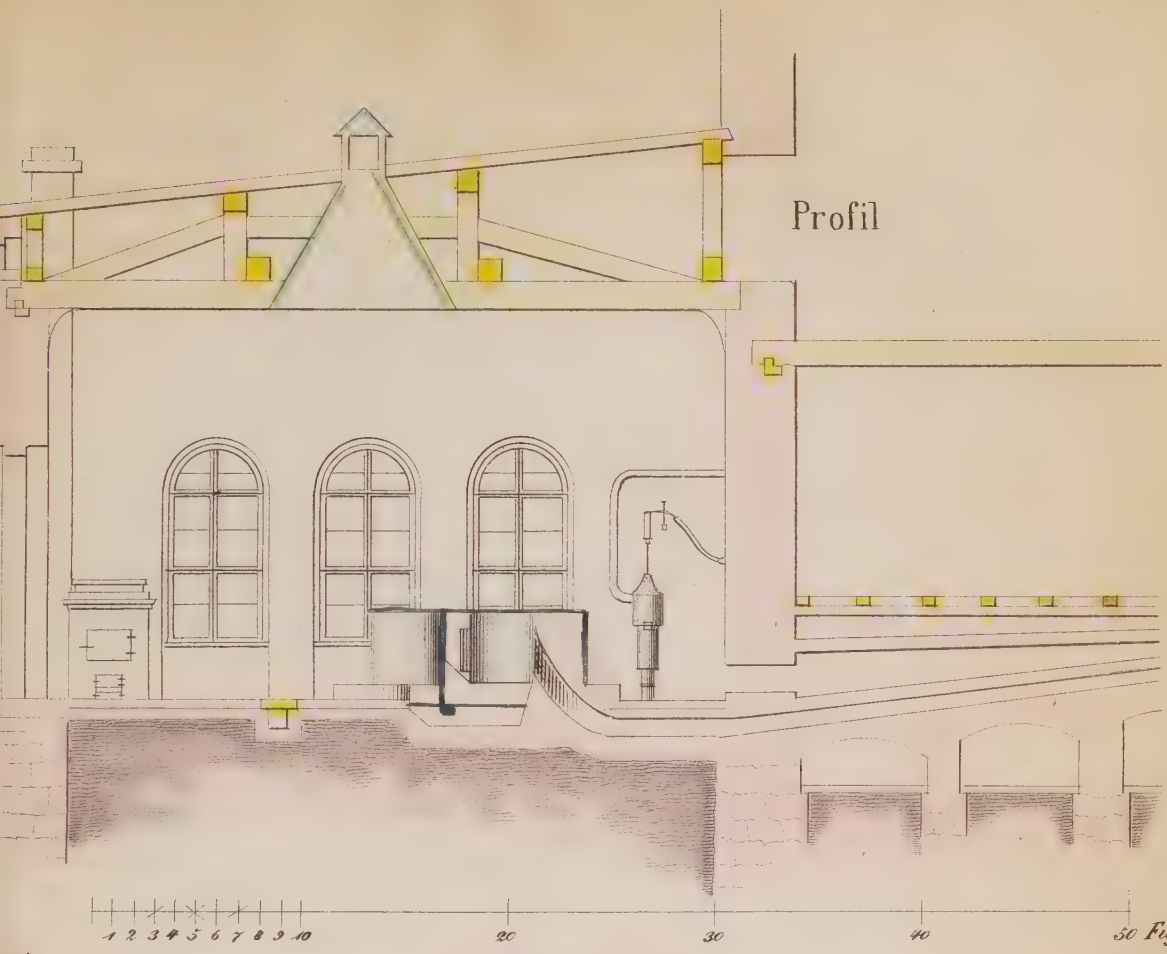
Wenn nun schon eine solche gröfsere Statistik, falls sie in genauer Zusammenstellung vorläge, doch den Einzel-

nen nicht abhalten würde, der Lehrmeisterin seiner individuellen Erfahrung zu folgen, und wenn jede gröfsere Statistik eine schwache Stelle hat, nämlich diese, dafs doch bei allen solchen Vergleichen, namentlich ad 1 auch manches auf die Geschicklichkeit des Geburtshelfers überhaupt und dessen Gewandtheit bei Ausführung eines liebgewonnenen oder mit Mifstrauen betrachteten Verfahrens ankommt; so wird, so lange eine gröfsere Statistik nicht entschieden hat, dem Einzelnen um so mehr überlassen bleiben müssen, so zu handeln, wie er nach seiner, wenn auch natürlich kleineren, Erfahrung und seiner Art zu denken am zweckmäfsigsten hält, bis er auf dem Wege des Gedanken-Austausches und der geläuterten Selbst-Erfahrung eines besseren belehrt ist. Bis dahin also werde ich mehr auf die Extraction als auf die Reposition halten und bei ersterer wieder lieber den Kopf als die Füfse fassen.

J. H. Schmidt.

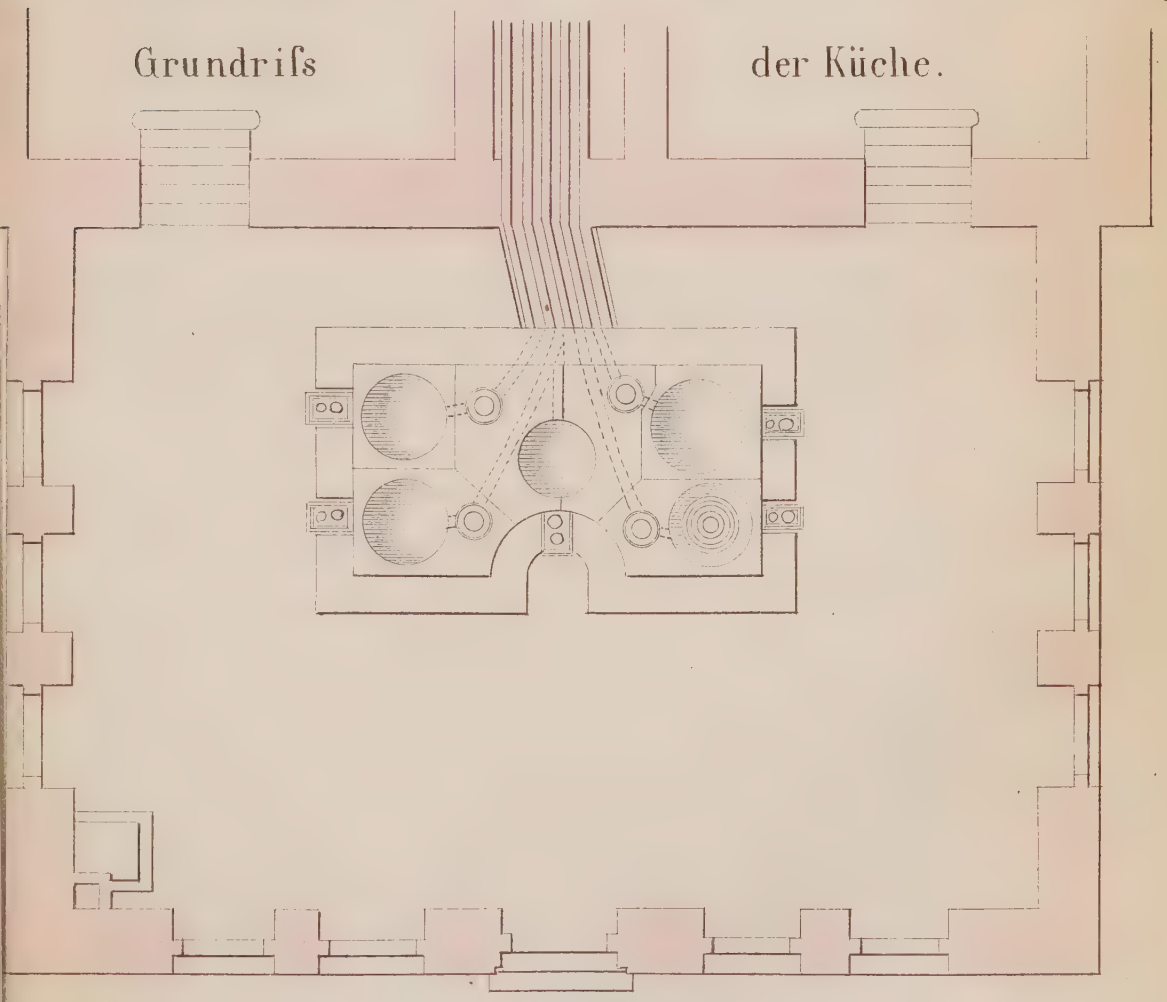
Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

Profil



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 40 50 Fuſs.

Grundrifs der Küche.



Diät-Verordnungen

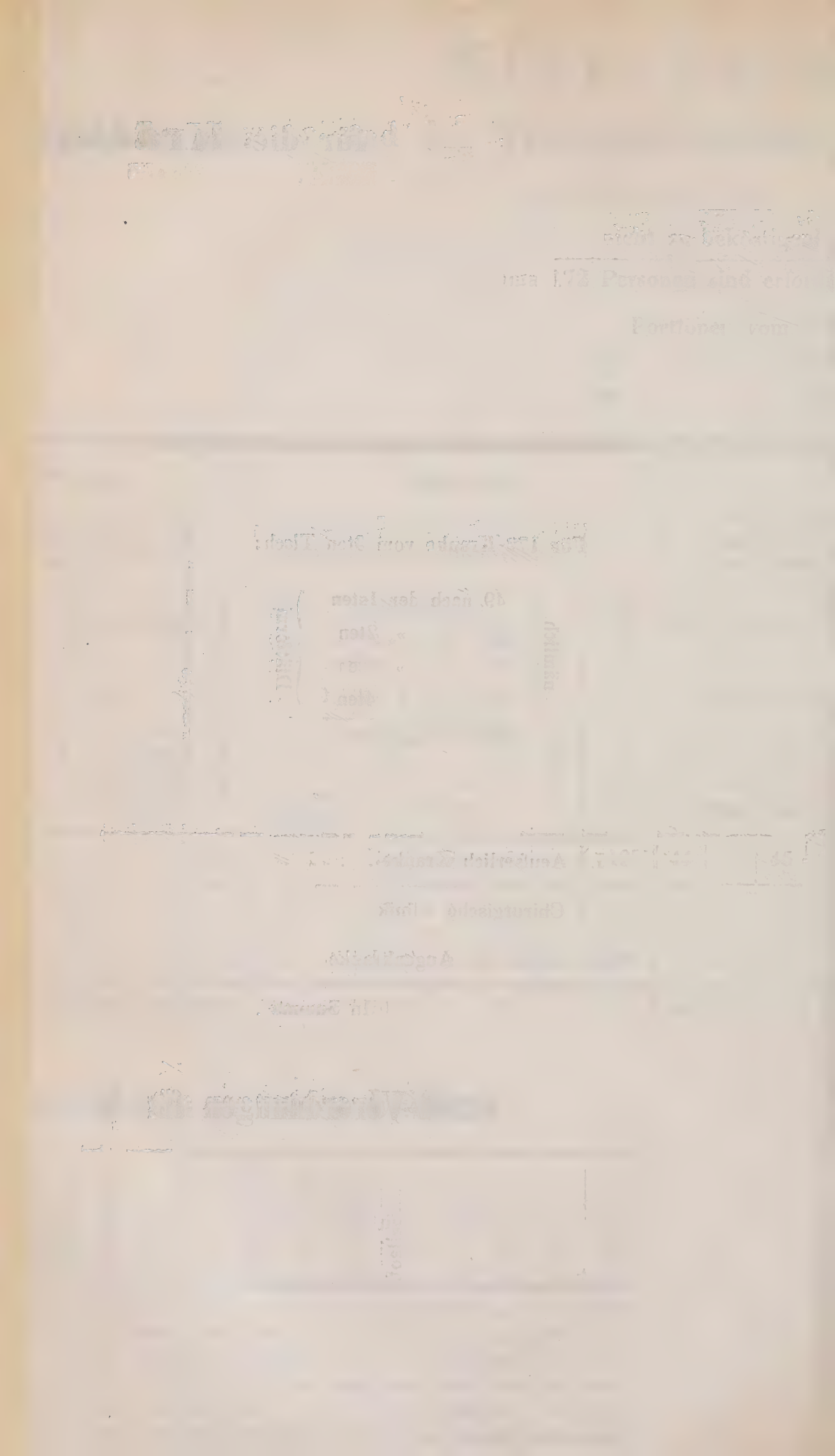
für die **Kranken, Pfleglinge** und das **Wartpersonal** auf der Station für äufserlich Kranke am 24. November 1851.

Für 172 zu beköstigende
und . . . nicht zu beköstigende } Kranke und Pfleglinge

Summa 172 Personen sind erforderlich:

. . . Portionen vom 1sten Tisch,
25 » » 2ten » für Wärter,
172 » » 3ten »

| Für 172 Kranke vom 3ten Tisch: (nämlich 49 nach der 1sten, 31 » » 2ten, 81 » » 3ten, 11 » » 4ten Diätform) — 172 in Summa. | **Morgens** | | | | | | | **Mittags** | | | | | | | **Abends** | | | | | | | | | | | | | **für den ganzen Tag** | | | | | | | | | | | | |



Anlage II.

Zusammenstellung der gewöhnlichen Diät-Verordnungen vom 3ten Tisch

am 24. November 1851.

Kranken-Abtheilungen.	Zahl der Kranken.	Diätform nach welcher die Kranken verpflegt worden.				Morgens: gewöhnliches Frühstück Diätform à Quart Suppe.				Morgens: Surrogate Diätform à Kaffee ¼ Quart.		Morgens: Summa der Portionen.	Mittags: gewöhnliches Mittags-Essen Diätform à Quart Gemüse.						Mittags: Summa der Portionen.	Abends: gewöhnliches Abend-Essen Diätform à Quart Suppe.				Abends: Surrogat-Abend-Essen als 3te und 4te Diätform.							Abends: Summa der Portionen.	für den ganzen Tag: Gebäcke Diätform							Summa der Gebäck-Portionen.	Surrogat-Getränke. à 1 Quart.			Summa der Getränk-Portionen.
		1ste	2te	3te	4te	¾	½	½	¼				1ste	2te	3te	3te	4te			1ste	2te	3te	4te																		
													¾	½	½	½	¼			¾	½	½	¼																		
													Quart Gemüse.		Quart Suppe.																									
													à ⅓ M.	Fleisch.		ohne	Fleisch.							Milchsuppe	Semmelsuppe	Biersuppe	Weinsuppe	Obstsuppe	Haferschleim											
						Quart Suppe.				Kaffee ¼ Quart.	Bouillon ¼ Quart.							Bouillon.							als 3te und 4te Diätform.						Bouillon.										
Innerlich Kranke	244	16	11	175	42	16	11	116	37	64	—	244	16	11	153	22	42	—	244	16	11	175	25	6	—	10	1	—	—	—	244	—	16	11	1	174	42	—	244	7	—	176	183
Chirurgische Kranke (cfr. die Special-Diät-Verordnung)	172	49	31	81	11	49	31	53	11	28	—	172	49	31	70	11	11	—	172	49	31	80	11	1	—	—	—	—	—	—	172	—	49	29	—	83	11	—	172	—	—	43	43
Kranke Kinder	23	—	8	4	11	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	4	11	—	23	—	8	4	—	11	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	—	12	11	—	23	—	—	10	10
Gebär-Anstalt	16	—	8	3	5	—	8	—	—	3	—	11	—	8	3	—	5	—	16	—	8	3	—	—	5	—	—	—	—	—	16	—	—	8	—	3	—	5	16	—	—	7	7
Pockenhaus	3	1	—	—	2	—	—	—	—	3	—	3	1	—	—	—	2	—	3	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—
Summa	458	66	58	263	71	65	50	169	48	98	—	430	66	58	226	37	71	—	458	66	58	262	38	18	5	10	1	—	—	—	458	1	65	48	1	272	66	5	458	7	—	236	243
Gemüths- und Krampf-Kranke	150	89	21	40	—	89	21	19	—	21	—	150	89	21	40	—	—	—	150	89	21	40	—	—	—	—	—	—	—	—	150	35	51	21	—	40	—	—	150	1	—	56	57
Syphilitische, Krätzige und kranke Gefangene	213	36	66	98	13	36	66	97	13	1	—	213	36	66	51	47	13	—	213	36	66	97	13	1	—	—	—	—	—	—	213	—	36	66	49	49	13	—	213	13	—	21	34
Summa	363	125	87	138	13	125	87	116	13	22	—	363	125	87	91	47	13	—	363	125	87	137	13	1	—	—	—	—	—	—	363	35	90	87	49	89	13	—	363	14	—	77	91
Gesammtsumma	821	191	145	401	84	190	137	285	61	120	—	793	191	145	317	84	84	—	821	191	145	399	51	19	5	10	1	—	—	—	821	36	155	135	50	361	79	5	821	21	—	313	334

Extra-Verordnungen.

Kranken-Abtheilungen.	Eier.	Kalbsbraten.	gedörrte Pflaumen.	geschmortes frisches Obst.	Heringe.	Citronen.	Zucker.	weifsen Wein.	rothen Wein.	Branntwein.	Jostisches Bier.	Bouillon.	Kaffee.	Zwieback.	Semmel.
Innerlich Kranke	32	38	52	8	4	4	28	5	16	—	13	70	1	1	104
Chirurgische Kranke	7	18	11	10	1	1	14	2	1	3	11	16	1	—	59
Kranke Kinder	14	6	—	6	—	—	12	—	—	—	2	12	—	7	—
Gebär-Anstalt	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Pockenhaus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Summa	53	62	63	24	5	5	59	7	17	3	26	98	2	8	164
Gemüths- und Krampf-Kranke	14	17	14	—	9	—	11	3	1	—	21	19	—	5	16
Syphilitische, Krätzkranke und kranke Gefangene	2	3	3	—	1	—	4	—	—	—	3	5	—	1	54
Summa	16	20	17	—	10	—	15	3	1	—	24	24	—	6	70
Gesammt-Summa	69	82	80	24	15	5	74	10	18	3	50	122	2	14	234

Unterschrift des Oekonomie-Inspektors.

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

zu Berlin.

Dritter Jahrgang.

1. Heft.

Berlin 1852.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

Vorwort.

Mit Genehmigung des Herrn Ministers der geistlichen-, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, Excellenz, werden die Annalen für die Folge dadurch eine Erweiterung erhalten, dafs für dieselben auch das Material der übrigen Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten in Berlin nutzbar gemacht wird.

Die Annalen werden demnach vom nächsten Hefte ab unter dem veränderten Titel:

Annalen des Charité-Krankenhauses und der übrigen Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten in Berlin.

als ein gemeinschaftliches Organ dieser Anstalten erscheinen, übrigens aber ihren ursprünglichen Zweck unverändert beibehalten. — Wir werden dieselben in dieser erweiterten Gestalt in zwanglosen Heften erscheinen lassen und ernstlich bestrebt sein, diese in möglichst schneller Folge unseren Lesern zu übergeben.

Horn. ***Esse.***

Inhalt.

	Seite
Rheumatismus acutus musculorum abdominalium, von Wolff .	1
Ueber die Hypochondrie. Erster Artikel. Von Ideler . . .	42
Brand der äufseren Genitalien bei typhus abdominalis, von Wolff	97
Tracheotomie bei einer Erwachsenen, von Wolff	104
Heilung einer strictura oesophagi, von Wolff	109
Chopart's Mixtur gegen hämoptysis, von Wolff	112
Anwendung des Thiosinamin gegen Wechselfieber, von Wolff .	115
Ueber die Hypochondrie. Zweiter Artikel. Von Ideler . . .	119

Der erste Jahrgang der Charité-Annalen (aus 4 Heften bestehend), sowie der zweite (aus 2 Heften bestehend), sind durch alle Buchhandlungen zu beziehen; der Preis eines jeden Heftes, welches auch einzeln abgegeben wird, beträgt 1 Thlr.

Das 2te Heft des 3ten Jahrgangs erscheint noch in diesem Jahre.

Rheumatismus acutus musculorum abdominalium.

Unter den verschiedenen Formen des Muskel-Rheumatismus nimmt der der Bauchmuskeln sowohl durch seine Häufigkeit wie durch seine Bedeutung eine der ersten Stellen ein. Seit einer langen Reihe von Jahren auf diese Krankheitsform aufmerksam geworden, hat es mich überrascht, dafs ihrer von Seiten der ärztlichen Schriftsteller so wenig gedacht wird; denn da ihre Erscheinungen mit solcher Lebhaftigkeit und in so eigenthümlicher Gestalt auftreten, ihre Folgen oft so gefährlich sind, sie überdiefs in manchen Jahren nicht zu den seltenen Krankheiten gehört, hätte sie den Blick des Arztes wohl auf sich ziehen sollen. Dennoch hat sie in den Abhandlungen über Rheumatismus nicht den ihr gebührenden Platz gefunden.

J. P. Frank erwähnt ihrer (epitome lib. 2 p. 185 seq.) unter dem Namen peritonitis muscularis. Er betrachtet sie zwar, wie diefs die Benennung angiebt, als eine Species der peritonitis, bei welcher das zwischen dem Bauchfelle und den Bauchmuskeln befindliche Zellgewebe mit entzündet sei, beschreibt sie aber in einer Weise, die ihre Eigenthümlichkeit als Rheumatismus der Bauchmuskeln hervorhebt und ihren Unterschied von der eigentlichen peri-

tonitis feststellt. Er sagt nämlich: succedit aut interdum etiam praecedit dolor ad certam abdominis regionem fixus et ardens, sub inspiratione, tussi, nixu corporisque erectione insignius urgens, cum calore cutis, subjectarum partium duritie ac circumscripto nonnunquam tumore. Subinde fibrarum muscularium tractum exprimit hic tumor, imprimis cum rectos abdominis musculos occupaverit, in quorum vaginas interdum aut coagulabilis lympha aut sanguis effusus tensionem summam ac deliria etiamque nonnumquam gangraenam producit. Interea febris acuta et inflammatoriorum symptomatum cohors aegrotantem divexant. Nec tamen viscerum internorum phlogosi correptorum symptomata et ut plurimum nec vomitus nec pertinax alvi obstructio adsociantur, quibus signis non modo sed et illis, quae gastritidem indicant, musculorum abdominalium in epigastrii regione inflammatione, quam facile illa mentitur, distingui debet. Ferner p. 205 seq.: peritonitis, quae circa musculos abdominales residet, si mature satis et antequam vel ad interna magis transeat vel in suppurationem convertatur, innotescat, tam periculosa esse non consuevit. Neglecta vero in abscessus fistulasque difficiles, inter abdominis musculos sinuose serpentes abit. Abscessus hic tam vasti interdum oriuntur, ut ascitem facile mentiantur. Si ad interiora hi peritonaei abscessus rumpantur, tunc puris in cavum abdominis depletio purulentum in hoc ipso hydropem constituit.

Diese Schilderung des acuten Rheumatismus der Bauchmuskeln, in den Hauptzügen so treffend, bezeichnet doch die Eigenthümlichkeit der Krankheit zu wenig genau, um sie als eine selbstständige Krankheitsform darzustellen. Noch weniger geschieht diefs durch das, was andere Handbücher der Medicin oder Monographieen darüber beibringen. So z. B. sagt Naumann (Handbuch der medic. Clinik Bd. 1. S. 54) über rheumatismus abdominis oder peritonitis muscularis anterior ganz kurz: der Kranke fiebert, klagt über einen fixen brennenden Schmerz an einer bestimmten Stelle des Unterleibes, besonders um den Nabel herum; setzt sich die

Entzündung weiter fort, oder geht dieselbe in Brand über u. s. w. Ebenso Canstatt (Handb. der med. Clinik, 2te Aufl., Band 2, Abthlg. 2, S. 663 ff.), indem er lediglich bemerkt: der Schmerz ist mehr ausgebreitet, nicht so umschrieben wie z. B. bei gastritis oder enteritis; im rheumatismus abdominis findet keine Auftreibung, Spannung, vermehrte Hitze des Unterleibes statt; der Schmerz ist mehr äufserlich und diffus, und wird mehr durch Bewegung als durch äufseren Druck vermehrt. Desgleichen Wunderlich (Handbuch der Pathologie und Therapie Bd. 3. S. 1140) mit den wenigen Worten: gegen Druck ist die Bauchhaut empfindlich, jedoch nicht in dem Grade, als man nach der Heftigkeit des Schmerzes erwarten sollte; allgemeine Symptome fehlen. Selbst Copland führt in seinem sonst so ausführlichen encyclopädischen Wörterbuche der praktischen Medicin im 9ten Bande, Art. rheumatismus, nichts über diese Form desselben an, und verweist im 8ten Bande, Art. peritoneum lediglich auf J. P. Frank. Auch in den Werken von Andral (clinique médicale), Guilbert (de la goutte et des maladies goutteuses) und von Barthez (traité des maladies goutteuses) habe ich nichts darüber gefunden und allein bei Chomel (Vorlesungen über Rheumatismus und Gicht, herausgegeben von Requin, übers. von Krupp) S. 44 ff. eine ausführlichere und durch Citate der von Genest in der gazette médicale, 1832, No. 107., 110. und 112. mitgetheilten Fälle von Rheumatismus der Bauchwandungen vervollständigte Schilderung dieser Krankheit angetroffen. Jedoch selbst diese bleibt, meiner Meinung nach, mangelhaft, insofern ihr wohl hauptsächlich geringfügige Krankheitsfälle dieser Art zum Grunde gelegen haben, daher die davon entnommene Beschreibung der Symptome und des Verlaufes des Uebels dem Bilde, welches schwerere Fälle desselben darbieten, nicht entspricht. Denn nur auf diese Weise läfst es sich erklären, dafs Chomel die Veranlassung der geringen Aufmerksamkeit, welche die Aerzte dieser Form des Rheumatismus bisher geschenkt haben, darin findet, dafs sie nur kurze Zeit dauert, geringe Schmerzen erregt, den Puls gar nicht oder wenig verändert

die Verdauung nicht stört und, so zu sagen, unbemerkt vorübergeht. Mit dieser allgemeinen Schilderung stimmt auch der den Genest'schen Beobachtungen entlehnte Fall nicht überein, weil er sehr acuter, spontaner Schmerzen in den Bauchdecken, die zwar anhaltend, von Zeit zu Zeit heftige Exacerbationen unter der Form von Stichen machten, eines frequenten, entwickelten Pulses und heifser, nicht trockner Haut Erwähnung thut und eine kräftige antiphlogistische Behandlung als das nothwendige Mittel zur Beseitigung der Krankheit anführt. Meiner Erfahrung nach kann ich dieser von Genest gegebenen Beschreibung der Symptome und des Verlaufes der Krankheit nur beistimmen, wie sich diefs aus der nun folgenden Schilderung derselben, die freilich zunächst die acuten Fälle berücksichtigt, ergeben wird.

Die Symptome des acuten Rheumatismus der Bauchmuskeln zerfallen wie die der Entzündungen überhaupt, in örtliche und allgemeine.

Zu den örtlichen Symptomen gehört zunächst der Schmerz. Er wird überall da empfunden, wo die Krankheit ihren Sitz hat. Der Sitz derselben ist vorzugsweise in den Seitentheilen des Bauches, in den beiden schiefen und in dem Quermuskel, also in dem Zwischenraume des Randes der Rippen, des Kammes des Hüftbeines und des horizontalen Astes des Schaambeines, viel seltener in dem m. rectus abdominis, bisweilen in dem m. pyramidalis. Mit wenigen Ausnahmen befällt diese Krankheit nur die eine Hälfte des Bauches, gränzt sich mithin durch die linea alba genau ab, und bietet durch diese Eigenthümlichkeit einen erheblichen Unterschied gegen die peritonitis dar. Meist äufsert sich der Schmerz lebhafter in der unteren Hälfte der genannten Muskeln, gegen das ligamentum Poupartii hin, besonders nachdem die Krankheit mehrere Tage gedauert hat. Der Schmerz ist fix, d. h. er springt nicht, wie diefs bei anderen Formen des Rheumatismus so oft der Fall ist, von einer Seite zur anderen über, sondern bleibt auf der Seite des Bauches, wo er ursprünglich aufgetreten ist, sitzen. Das Gegentheil habe ich äufserst sel-

ten und auch dann nur im Anfange der Krankheit beobachtet. Der Schmerz ist acut, reifsend, oft sehr heftig, und wird ebensowohl durch Berührung der kranken Stelle wie durch Bewegung der ergriffenen Muskeln gesteigert. Er ist anhaltend, und bietet die Eigenthümlichkeit dar, dafs periodisch Exacerbationen eintreten, welche die Kranken nicht selten in dem Maafse quälen, dafs sie in laute Klagen ausbrechen. Diese periodischen Exacerbationen des Schmerzes finden um so sicherer statt, und kehren in um so kürzeren Zwischenräumen wieder, je höher der Grad der Krankheit ist. Bei geringeren Graden des Rheumatismus der Bauchmuskeln beobachtet man diese periodischen Steigerungen der Schmerzen entweder gar nicht oder undeutlich. Sie stellen sich ohne besondere Veranlassung, so zu sagen freiwillig ein, nicht etwa blofs in Folge äufseren Druckes oder des Versuches einer Bewegung. Die Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen Berührung ist nicht gering, entsprechend dem Krankheitsgrade, indessen viel geringer als bei peritonitis, daher nicht eine leise, oberflächliche, sondern nur eine stärkere Berührung der Bauchdecken Schmerzempfindungen weckt. Aufserdem beschränkt sich die Empfindlichkeit der Bauchwandungen gegen Berührung auf den Umfang der Krankheit, und geht über diesen nicht hinaus, daher selbst ein stärkerer Druck auf die vom Rheumatismus nicht ergriffenen Stellen, in der Regel also auf der entgegengesetzten Seite, keine Beschwerden verursacht. Auf dem Schmerze beruhen bei dieser Krankheit die Symptome der functio laesa; der Kranke ist unfähig, die vom Rheumatismus befallenen Muskeln ohne sofortige Vermehrung der Schmerzen in Bewegung zu setzen, vermeidet deshalb auch bei höheren Graden der Krankheit jede Bewegung. Demgemäfs verharren die Kranken möglichst in der Rückenlage, und vermeiden, so weit es geschehen kann, jede Bewegung zur Seite und nach vorn, nicht minder die Anstrengungen, welche mit der Koth- und Urinentleerung verbunden sind.

Erhöhte Wärme gehört ebenfalls zu den Symptomen dieser Krankheit, tritt jedoch an den erkrankten Stellen wohl deshalb nicht so besonders hervor, weil durch das

begleitende Fieber die Temperatur des Körpers überhaupt erhöht wird.

Geschwulst ist kein wesentliches Symptom des rheumatismus muscul. abdominis. Sie zeigt sich im Anfange der Krankheit gar nicht, so dafs ein Vergleich beider Seiten des Bauches, der gesunden und der kranken, keinen Unterschied in Betreff ihres Umfanges wahrnehmen läfst. Nur in den Fällen, in welchen sich entweder ein erhebliches rheumatisches Exsudat bildet oder der Uebergang in Eiterung erfolgt, tritt eine entsprechende Geschwulst ein. Wo also durch eine zeitige und angemessene Behandlung das Eine wie das Andere verhütet wird, läfst sich im ganzen Verlaufe der Krankheit Anschwellung nicht wahrnehmen. Dagegen ist Spannung der kranken Seite ein pathognomonisches Zeichen, welches die Krankheit von ihrem Anfange bis zu ihrem Ende begleitet. Die kranke Seite bietet bei der Untersuchung einen gröfseren Widerstand dar als die gesunde; und läfst, wenn anders die Muskeln nicht durch ein zu starkes Fettpolster bedeckt sind, die Anspannung der Muskelbündel deutlich erkennen. In dem Maafse, als die Krankheit sich fortsetzt oder steigt und mehr und mehr Ausschwitzung in den befallenen Muskeln hervorbringt, wird diese Spannung durch das Exsudat vermehrt; die kranken Stellen fühlen sich härter an und verlieren diese Beschaffenheit erst mit dem Eintritte und den Fortschritten der Besserung. Indessen vergeht oft eine lange Zeit, es verfliefsen mitunter Monate, bevor die in schwereren Krankheitsfällen entstandene rheumatische Geschwulst in den Bauchmuskeln vollständig beseitigt ist.

Unter den allgemeinen Erscheinungen dieser Krankheit nimmt das Fieber die erste Stelle ein. Es entspricht dem Umfange und Grade der rheumatischen Muskelentzündung, und charakterisirt sich durch die Symptome eines ächten Entzündungsfiebers; der Puls ist, wie überhaupt bei acuten Rheumatismen, grofs, voll, weich oder gespannt, je nachdem die Krankheit im Zu- oder Abnehmen befindlich ist. Seine Frequenz ist bei beträchtlicheren Graden der Krankheit und bei reitzbaren Individuen erheblich, und

beläuft sich in solchen Fällen in den Morgenstunden auf 100—110, in der Abendzeit auf 110—120 Schläge. Wie bemerkt wurde, stellt sich bei Exacerbationen Spannung des Pulses und, wenn diese von sehr heftigen Schmerzen begleitet werden, sogar Zusammenziehung desselben ein; beide Erscheinungen sind aber vorübergehend und weichen einer angemessenen antiphlogistischen Behandlung. Mit dieser Pulsbeschaffenheit stimmt der Zustand der Haut überein. Ihre Wärme ist erhöht im Verhältnisse zur Intensität der Krankheit, ihr Turgor vermehrt, daher das Gesicht des Kranken fieberhaft geröthet und voll, nicht aber in der Weise verfallen und verändert wie bei peritonitis. Auch die Function der Haut ist nicht beschränkt, sondern wie überhaupt bei rheumatischen Krankheiten in der Weise erhöht, dafs Neigung zum Schweifs und Schweifse vorhanden sind. Der Urin ist geröthet, mehr oder weniger, je nach dem Grade der Krankheit, klar im Zeitraume der Zunahme und trübe und sedimentirend in dem Stadium der Abnahme. Seiner Beschaffenheit ist auch bei dem Rheumatismus der Bauchdecken für die Beurtheilung des Standes der Krankheit bei weitem gröfsere Aufmerksamkeit zu schenken als dem Zustande der Hautsecretion; denn sie giebt über Exacerbation und Remission des Uebels zuverlässigen Aufschlufs. Die Stuhlausleerungen sind sparsam, theils auf Grund verminderter Secretion des Darmkanales, theils auf Grund der beschränkten Thätigkeit des prelum abdominale. Dafs auch die allgemeinen Erscheinungen fieberhafter Krankheiten bei dieser Art des acuten Rheumatismus nicht fehlen, versteht sich von selbst.

Der Typus dieser Form des acuten Rheumatismus ist der remittirende; denn selbst in sehr heftigen Fällen desselben, in welchen die Schmerzen die Kranken ziemlich unausgesetzt plagen, lassen sich die abendliche Exacerbation und die morgendliche Remission der Symptome erkennen.

Die Diagnose des acuten Rheumatismus der Bauchdecken ist, wenn man die hier aufgeführten so deutlichen Zeichen desselben bestimmt auffafst, nicht schwer. Nur mit peritonitis ist eine Verwechselung möglich, um so eher,

als der Rheumatismus der Bauchdecken leicht in sie übergeht. Sofern indessen diese Zusammensetzung beider Entzündungsformen nicht zu Stande gekommen ist, und der Rheumatismus rein besteht, unterliegt die Unterscheidung desselben von der Bauchfellentzündung keinen Schwierigkeiten. Sie beruht auf folgenden Umständen: der acute Rheumatismus sitzt fast ohne Ausnahme nur in einer Seite der Bauchdecken, dergestalt, dafs die linea alba genau die Gränze desselben bildet, mithin der Schmerz ebensowohl als die Spannung nur auf einer Seite angetroffen, dagegen in der anderen vermifst werden. Bei der Bauchfellentzündung tritt wohl auch der Fall ein, dafs ihre örtlichen Symptome, Schmerz und Spannung, nicht in gleichem Grade in der unteren und oberen Hälfte des Bauches wahrgenommen, dafs insbesondere in den häufigeren Fällen ihrer Entstehung in der Beckenhöhle Schmerz und Spannung vorzugsweise unterhalb des Nabels angetroffen werden, und die Berührung der Bauchdecken oberhalb des Nabels verhältnifsmäfsig wenig Beschwerde erregt; aber die Abgränzung dieser Erscheinungen durch die linea alba und ihre Begränzung auf eine Seite des Bauches kommen dabei nicht vor. Aufserdem erreicht die Empfindlichkeit der Bauchdecken bei dem acuten Rheumatismus niemals den hohen Grad, bis zu welchem sie so oft bei der peritonitis gelangt. Die Kranken ertragen daher nicht blofs den Druck der Decken und erweichender Cataplasmen, sondern auch die vorsichtige Berührung der untersuchenden Hand. Die örtliche Untersuchung gewährt also ein wichtiges Unterscheidungsmittel beider Krankheiten. Ein zweites diagnostisches Zeichen bietet der Puls dar. Er ist bei dem Rheumatismus der Bauchdecken im Allgemeinen nicht so frequent als bei der acuten peritonitis, indem seine Frequenz selbst in schweren Fällen 120 Schläge nicht überschreitet und in leichteren Fällen erheblich geringer ist; er behält ferner die Eigenthümlichkeit, die ihn bei acuten Rheumatismen auszeichnet, die Gröfse und Fülle. Tritt auch mit den Exacerbationen im Stadium incrementi Spannung hinzu, und vermindert diese allerdings die gewöhnliche Elevation des Pulses, so

bleibt diese Veränderung desselben, die Verminderung seiner Gröfse, dennoch aufser allem Verhältnisse zu der Kleinheit und Spannung des so genannten pulsus entericus der peritonitis. Dem geübten Praktiker dringt die Beschaffenheit des Pulses bei dem rheumatismus acutus musculorum abdominal. sehr bald die Ueberzeugung auf, dafs er es mit einem morbus benignus, dessen entsprechende Behandlung die gegründete Hoffnung eines günstigen Ausganges gewähre, zu thun habe. Dem Pulse entspricht der Turgor der Haut. So wie diese weich und zu vermehrter Transpiration geneigt ist, erscheint auch der turgor vitalis eher vermehrt als vermindert. Das Gesicht des Kranken ist daher roth und unverfallen, eine facies composita im Gegensatze zu der facies decomposita, dem durch Schmerz verzogenen, blassen und verfallenen Gesichte bei der peritonitis. Genug, das Bild, welches die Krankheit darbietet, ist bei aller Aehnlichkeit mit der peritonitis doch ein so durchaus anderes, dafs es dem prüfenden Arzt sofort einen Zweifel an der Gegenwart dieser einflöfst. Das letzte Symptom endlich, welches ich für das Entscheidende halte, ist das Erbrechen. Dafs diefs bei der acuten Peritonitis nie fehlt, glaube ich meiner Erfahrung nach mit Sicherheit aussprechen zu dürfen, dafs es, wo es als Zeichen dieser Krankheit erscheint, häufig und galligt ist (vomitus viridis, porraceus, aeruginosus), gilt als eine bekannte Thatsache. Seine Gegenwart ist der sichere Beweis der Gegenwart der Bauchfellentzündung, seine Abwesenheit der Beweis des Gegentheiles. In der Symptomengruppe des acuten Rheumatismus der Bauchmuskeln nimmt das Erbrechen keine Stelle ein; es fehlt selbst bei heftigen und rasch verlaufenden Fällen dieser Krankheit, und verkündet, wenn es zu den anderweitigen Zeichen hinzutritt, den Uebergang des Rheumatismus in Bauchfellentzündung, ist also für die Diagnose allerdings ein entscheidendes Symptom.

Eine Verwechselung des Rheumatismus der Bauchmuskeln mit perityphlitis wäre möglich, wenn er auf der rechten Seite seinen Sitz hätte und eng begränzt wäre. Jedoch werden der Gang der Krankheit, die Spannung der Mus-

keln, deren gestörte Verrichtung und die Abwesenheit der Symptome, welche auf eine entzündliche Affection eines Darmtheiles Bezug haben, die Diagnose feststellen. Schwieriger wäre der Unterschied von der Entzündung des Zellgewebes unter der Aponeurose des musc. iliacus internus, falls die rheumatische Affection den unteren Theil der Bauchmuskeln in der Richtung des ligament. Fallopii zu ihrem Sitze gewählt hätte, denn das Ergebnifs der örtlichen Untersuchung würde für beide Fälle ziemlich übereinstimmende Erscheinungen darbieten. Jedoch werden auch hier die Symptome der functio laesa den Unterschied zwischen beiden Krankheiten bestimmen, indem der Rheumatismus der Bauchmuskeln, auch wenn er der Leistengegend so nahe seinen Sitz hat, niemals die Beugung des Oberschenkels in einer Weise beschränkt, wie es bei der Entzündung des die Aponeurose mit der Oberfläche des musc. iliacus int. verbindenden Zellgewebes der Fall ist.

Der Verlauf dieser Form des acuten Rheumatismus ist der dieser Krankheit überhaupt, acut oder subacut. Bisweilen und zwar in der Mehrzahl der Fälle erfolgt die Entscheidung bis zum 14ten Tage; bisweilen dagegen verzögert sie sich, und dehnt die Dauer des Uebels über einen Zeitraum von drei bis vier Wochen aus. Wenn auch nicht in Abrede gestellt werden kann, dafs die Behandlung und der Zeitpunkt, zu welchem sie angefangen wird, auf die Dauer des acuten Rheumatismus im Allgemeinen, daher auch dieser Art desselben, einen entschiedenen Einflufs ausüben und wesentlich zu seiner Abkürzung beitragen, so kommen doch Fälle vor, welche trotz einer zeitigen und angemessenen Behandlung länger als drei Wochen dauern. Veranlafst wird diese längere Dauer, wie auch bei anderen Formen des acuten Rheumatismus, durch eine Reihefolge von Anfällen, welche die Krankheit, deren Beendigung bereits erfolgt zu sein schien, fortsetzen.

Der Ausgang des rheumat. acut. muscul. abdominal. geschieht in Zertheilung, Ausschwitzung und Eiterung. Der Ausgang in Zertheilung findet Statt unter allmähliger Abnahme der allgemeinen und örtlichen Krank-

heitserscheinungen. Eine Krise, d. h. eine plötzliche Entscheidung der Krankheit, kommt, wie diefs überhaupt von allen heftigeren Anfällen acuter Rheumatismen eingeräumt werden mufs, nicht vor; die Symptome cessiren nicht mit einem Male, sondern lassen allmählig nach. Diesen Nachlafs und durch ihn das gänzliche Aufhören beobachtet man zuerst bei den Symptomen des Fiebers. Sie verschwinden früher als die örtlichen Zeichen der Krankheit, der Schmerz und die mit ihm verbundene Functionsstörung, welche oft noch fortbestehen, nachdem die Erscheinungen des Allgemeinleidens bereits seit mehreren Tagen vollständig vergangen sind. Die Abnahme der Krankheit erfolgt mit den bekannten Veränderungen des Urins.

Der Ausgang in Ausschwitzung mufs in allen den Fällen anerkannt werden, in welchen an der leidenden Stelle eine erhebliche, deutlich fühlbare und dauernde Härte entsteht. Sie wird veranlafst durch das so genannte rheumatische Exsudat, welches in so manchen Fällen von Muskelrheumatismen, namentlich bei Rheumatismus der Nackenmuskeln, angetroffen und als die Veranlassung einer dauernden Störung der Muskelthätigkeit betrachtet wird. Als eine solche erweist sie sich auch hier. Die Bildung dieses Krankheitsproduktes erfolgt nicht bei geringen Anfällen, sondern nur bei heftigeren und dann um so eher, wenn die Behandlung versäumt oder dem Grade der Krankheit nicht richtig angepafst war. Ihre vollständige Beseitigung erfordert nicht selten viel Zeit und Mühe.

Der Ausgang des entzündlichen Rheumatismus der Bauchdecken in Eiterung findet in zwiefacher Weise statt, entweder als ausgedehnte Vereiterung des Zellgewebes zwischen der Aponeurose und den Muskeln oder zwischen diesen selbst oder als Bildung umschriebener Abscesse in der Substanz der Muskeln. Im ersteren Falle gewinnt die Vereiterung mitunter einen bedeutenden und gefahrdrohenden Umfang. Ich erinnere mich dreier solcher Fälle. Den ersten beobachtete ich an einem Soldaten, welcher im Februar 1816 von einem durchmarschirenden Regimente an das Provinzial-Lazareth zu Magdeburg, bei wel-

chem ich als Ober-Arzt angestellt war, abgegeben wurde. Der Kranke, ein junger, kräftiger Mann, bot eine eigenthümliche Anschwellung der ganzen linken Seite des Bauches dar, welche in der Mitte durch die linea alba, oben durch den Rand der falschen Rippen, unten durch die Beckenknochen und hinten durch die Rückenmuskeln begränzt wurde. Diese Geschwulst, welche so stark hervorragte, dafs sie einen auffallenden Unterschied gegen die unveränderte rechte Bauchseite gewährte, war fest und prall, gleichförmig, bei der Berührung schmerzhaft und nicht fluctuirend. Sie verhinderte jede Untersuchung der Baucheingeweide dieser Seite, war aber auch nicht mit den Symptomen der gestörten Function eines der gröfseren Organe des Unterleibes verbunden, denn der Zustand der Se- und Excretionen, die Beschaffenheit der Verdauung und das Allgemeinbefinden des Kranken wiesen nicht auf ein erhebliches Leiden der Eingeweide hin. Der Puls war zwar fieberhaft, jedoch nur in mäfsigem Grade, und das Allgemeinbefinden nicht ungünstig. Der Kranke behauptete, bis zum Eintritte dieser Krankheit vollständig gesund gewesen zu sein, und die Anstrengungen des Marsches bei strenger Winterkälte gut ertragen zu haben; die Veranlassung derselben bezog er auf Erkältung und gab als erste Symptome der Krankheit heftige, reifsende Schmerzen in der linken Bauchseite an. Seiner Aussage nach bestand das Uebel erst seit wenigen Tagen, was auch trotzdem, dafs die Krankheit bei seiner Aufnahme in das Lazareth bereits vollständig entwickelt war, insofern richtig erschien, als der Kranke bei längerer Dauer derselben unfehlbar schon früher an eine Kranken-Anstalt abgegeben worden wäre. Die Diagnose war schwierig, denn die methodus exclusiva leistete mir darum keine Dienste, weil ich die eigentliche Natur der Krankheit bei dem begreiflichen gänzlichen Mangel der Fluctuation gar nicht ahnte. Auch die Berathung eines älteren und erfahrenen Arztes führte zu keinem Resultate, da auch dieser erklärte, er könne sich über die Eigenthümlichkeit des Uebels keine befriedigende Vorstellung machen. So wurden denn mancherlei Versuche gemacht, diesen tumor

calidus zu zertheilen; indessen bestand er unverändert fort trotz Abführmitteln, diuretischen Arzneien, Bädern und zertheilenden Einreibungen und Umschlägen. Zuletzt liefs ich Einreibungen von *ungt. tartari stibiati* über die ganze linke Bauchseite machen, durch welche denn auch nach einigen Tagen zahlreiche und grofse Pusteln gebildet wurden. Aus einer dieser am unteren Theile des Bauches befindlichen Pusteln, die tief eingedrungen war, ergofs sich eines Morgens, zu meiner nicht geringen Ueberraschung, eine sehr reichliche Menge Eiter, mit dessen fortdauerndem Abflusse die Geschwulst der linken Bauchseite mehr und mehr zusammenfiel. Eine Bauchsonde, welche in die durch die Pustel gebildete Oeffnung eingeführt wurde, drang ohne Mühe sowohl bis zum Rande der Rippen als gegen die linea alba hin und gegen den Rücken und liefs den Umfang der Höhle, welche der Eiter ausgefüllt hatte, deutlich erkennen. Jetzt war die Diagnose klar; es hatte eine Vereiterung des Zellgewebes entweder zwischen der Aponeurose der Bauchmuskeln und diesen oder zwischen den Bauchmuskeln selbst bestanden. Diese Annahme bewährte sich auch durch den weiteren Verlauf; denn, nachdem der Eiter einmal entleert und der Zugang zu seiner Bildungsstätte frei war, hörte in Folge sorgfältiger Behandlung die Absonderung bald ganz auf, die Oeffnung konnte zugeheilt werden, und der Kranke erholte sich schnell von den überstandenen Beschwerden.

Den zweiten Fall beobachtete ich im Sommer 1828 bei einem ungefähr dreifsig Jahr alten, kräftigen und gesunden Manne, welcher sich durch den Aufenthalt und Beschäftigungen in einer feuchten Gegend die Krankheit zugezogen hatte. Bei ihm hatte sie sich, ich mögte sagen ausnahmsweise, in beiden Bauchseiten entwickelt und durch anfängliche Vernachlässigung einen so grofsen Umfang erreicht, dafs, als durch einen Einschnitt dem angesammelten Eiter ein Ausweg verschafft wurde, die Sonde auf vielfache Kanäle stiefs, die sich nach allen Richtungen hin erstreckten. Die auf den Verlauf des vorigen Falles gegründete Hoffnung, die Eiterung werde nach Eröffnung des Eiter-

heerdes nachlassen und bei einer einfachen Behandlung aufhören, ging nicht in Erfüllung. Die Eiterung dauerte vielmehr ununterbrochen fort, und erschöpfte die Kräfte des rüstigen Kranken in dem Grade, dafs sein Tod zu befürchten stand. Es blieb, da alle anderen Mittel wirkungslos gewesen waren, nichts übrig als die einzelnen Fistelgänge mittelst des Messers zu spalten und dergestalt zur Heilung zu bringen. Ein berühmter Chirurg, hierüber zu Rathe gezogen, erklärte diese Behandlungsweise für zu gefahrvoll; indessen mufste sie, da kein anderes Mittel zur Lebensrettung vorhanden war, versucht werden, und gelang auch, indem die nothwendigen Durchschneidungen der Fistelgänge allmählig ausgeführt wurden. Die gefürchteten Blutungen traten nicht ein, und auch Bauchbrüche bildeten sich nach der Heilung, die freilich erst nach Monaten vollendet war, nicht aus.

Den dritten Fall, zu dessen Behandlung ich durch einen sehr geschätzten Kollegen gezogen wurde, habe ich in diesem Frühjahre gesehen. Er betraf ein 17jähriges, gesundes und kräftiges Mädchen, bei welchem der entzündliche Rheumatismus, der sich in der rechten Seite des Bauches festsetzte, mit solcher Heftigkeit auftrat, dafs trotz der zeitigen und energischen antiphlogistischen Behandlung, die Symptome der Peritonitis zu denen des acuten Rheumatismus der Bauchmuskeln hinzutraten. Die beharrliche Fortsetzung der entzündungswidrigen Behandlung bewältigte endlich die drohende Lebensgefahr und leitete die Abnahme der Krankheit ein, konnte aber eine ausgedehnte Vereiterung des Zellgewebes über und zwischen den Bauch- und Rückenmuskeln nicht verhüten. Der Eiterheerd war so umfangreich, und erstreckte sich so tief zwischen die Muskeln hinein, dafs an seine vollständige Bloslegung gar nicht gedacht werden durfte, und man sich begnügen mufste, durch einige tiefe und hinreichend grofse Einschnitte nicht blos dem fürchterlich stinkenden Eiter und dem abgestorbenen Zellgewebe einen Ausweg zu verschaffen, sondern auch den nöthigen Arzneimitteln einen Zugang zu den Eiterhöhlen zu bahnen. Die Schmerzen, das Eiterungsfieber und der Säfteverlust brachten die so kräftige Kranke abermals dem Tode nahe,

und ihre Lebenserhaltung hatte sie nächst ihrer Jugend lediglich den unermüdlichen Anstrengungen ihres einsichtsvollen und muthigen Arztes zu verdanken.

Die Bildung eines umschriebenen Abscesses in oder zwischen den Bauchmuskeln kann ebenfalls das Ergebnifs des acuten Rheumatismus dieser Theile sein. Sie kommt zu Stande in Folge heftigerer Anfälle dieser Krankheit, welcher entweder zu spät oder überhaupt nicht eine entsprechende Behandlung zu Theil wird, und kündigt sich durch eine umschriebene harte Geschwulst an, welche der Sitz lebhafter Schmerzen und einer ungewöhnlichen Empfindlichkeit gegen Berührungen oder Druck ist. Durch diese Symptome unterscheidet sie sich von der Härte, welche durch Ausschwitzung zwischen die Bauchmuskeln erzeugt wird, indem diese weder eine so scharfe Begränzung noch eine so grofse Empfindlichkeit darbietet. Hierzu gesellt sich die Fortdauer des Fiebers, welches mit der Bildung des rheumatischen Exsudates abzunehmen und bei längerer Dauer desselben aufzuhören pflegt. An Fluctuation als pathognomonisches Zeichen der Eiteransammlung ist in diesen Fällen ebensowenig als bei ausgebreiteter Vereiterung (sofern der Eiter unter der Aponeurose liegt) zu denken, weil die Spannung der fascia, welche die Bauchmuskeln einschliefst, die Wahrnehmung dieses Zeichens unzulässig macht. Trotz der Abwesenheit dieses Symptomes wird der Arzt jedoch nicht leicht über die Natur dieser Anschwellungen getäuscht werden, sofern er den anderweitigen Zeichen die erforderliche Aufmerksamkeit schenkt und die verhältnifsmäfsig langsame Entwickelung des Eiterungsprocesses berücksichtigt. Denn in der That verfliefst oft eine längere Zeit, ehe der Abscefs, wenn seine Zertheilung bei zeitiger Behandlung nicht gelungen ist, den Grad der Reife erlangt, um seinen Durchbruch zu bewerkstelligen. Dieser erfolgt, wie diefs nach der Beschaffenheit der Theile, welche die vordere und die hintere Wand der Abscesshöhle bilden, nicht gut anders erwartet werden kann, nach innen, dergestalt, dafs der Eiter entwder in die Bauch- oder Beckenhöhle, oder, was glücklicherweise der häufigere Fall ist,

in den Darmkanal oder die Urinblase entleert wird. Der erstere Fall läuft tödtlich ab, denn eine peritonitis acutissima, die in 24—48 Stunden ihren Verlauf zu beendigen pflegt, ist die unmittelbare Folge des Eiterergusses in die Bauchhöhle. Ich bedauere, diese Behauptung nicht durch die Mittheilung von Krankengeschichten unterstützen zu können, da mir die hierauf Bezug habenden Journale verloren gegangen sind, aber ich kann die Versicherung abgeben, einige solcher unglücklichen Fälle beobachtet und den Thatbestand durch die Sektion festgestellt zu haben. Der Verlauf vom Augenblicke des Durchbruches des Abscesses nach innen bis zum Tode war so schnell, wie er es bei der durch Ergufs fremdartiger Flüssigkeiten in die Bauchhöhle erzeugten peritonitis zu sein pflegt.

Glücklicher läuft die Sache ab, wenn die Entleerung des Abscesses in eins der hohlen Baucheingeweide Statt findet, nachdem durch adhäsive Entzündung eine Verwachsung desselben mit der hinteren Fläche der Bauchdecken zu Stande gekommen ist.

Louise Schirmer, 27 Jahre alt, wurde am 11. Januar 1842 auf die Abtheilung Innerlich-Kranker der Charité aufgenommen. Angeblich vor mehreren Tagen waren heftige Schmerzen in der Bauch- und Beckenhöhle entstanden, deren Zunahme sie zwang, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Die Untersuchung ergab über dem horizontalen Aste des linken Schaambeines eine in den Bauchdecken befindliche entzündliche, nicht ganz genau umschriebene, gespannte und schmerzhafte Geschwulst, welche nach der Versicherung der Kranken jede Bewegung, besonders das Aufrichten des Körpers und die Anstrengungen bei Entleerung des Harnes und Kothes sehr erschwere. Die Scheide war heifs, der Gebärmuttermund etwas empfindlich und der Umfang des Halses des Uterus mäfsig vermehrt. Die Kranke klagt über Stuhlverstopfung und über Strangurie, der Urin, von rother Farbe, ist indessen nicht sparsamer als überhaupt bei fieberhaften Krankheiten. Anderweitige örtliche Beschwerden waren nicht zugegen. Das Fieber war lebhaft, 120 Pulsschläge, der Puls ächt entzündlich, die Haut

No. 328.

Rapport
von dem im Charité-Krankenhause zu Berlin Montag den 24. November 1851 befindlichen Personale.

	Officianten.	Domestiken.		Kranke.						Summa.
				Erwachsene.		Säuglinge.		Pfleglinge.		
		Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	männliche	weibliche	männliche	weibliche	
Bestand vom vorigen Tage . . .	57	120	139	472	357	4	4	2	1	1156
Zugang	—	—	—	3	3	—	1	—	—	7
macht	57	120	139	475	360	4	5	2	1	1163
Abgang	—	—	—	1	4	1	1	—	—	7
bleibt Bestand	57	120	139	474	356	3	4	2	1	1156
Davon sind:										
ohne Beköstigung	29	4	—	1	1	3	4	2	1	45
auf Urlaub	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Mithin bleiben zur Verpflegung . .	28	116	139	473	355	—	—	—	—	1111
		255		828						
und zwar:										
Innerlich Kranke					244					
Chirurgische Kranke					172					
Kranke Kinder					23					
Gebär-Anstalt					16					
Pockenhaus					3					
Gemüths- und Krämpfe-Kranke . .					150	vom 3ten Tisch				
					5	» 2ten »				
					2	» 1sten »				
Syphilitische, Krätzige und kranke Gefangene					213					
Obige Krankenzahl					828					

Die Richtigkeit des vorstehenden Personal-Rapports wird auf den Grund der Kranken-Bücher hiermit beglaubigt, und sind zur Verpflegung des Personals nach Maafsgabe der angeordneten Diät von dem Herrn Oeconomie-Inspector N. N. umstehende Victualien an den Hausvater N. N. gegen Quittung zu verabreichen.

Charité-Krankenhaus, den 24. November 1851.

N. N.
Verwaltungs-Director.

Nach umstehendem Rapport sind am 24. November 1851 zu verpflegen																												
			Kranke vom																									
					gewöhnlichen Tisch, und zwar mit der				Weitzenmehl.			Hafergrütze.			Buchweitzengrütze.			Buchweitzengries.			Graupe.			Hirse.			Erb	
Officianten.	Wärter.	Hausgesinde.	Officianten-	Mittel-	1ten	2ten	3ten	4ten	à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.	
			Tisch.		Diätform.				Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	P
28									½		14	2½	2	6							1½	1	10					
	174								4½	24	15										3	16	10					
		81							4½ 1	11 2	12½ 17																	
			2						½		1	2½		5							1½		3					
				5					4½		22½										3		15					
des Morgens					190																							
des Mittags und Abends					191				4 1	23 5	28 31																	
des Morgens						137																						
des Mittags und Abends						145			3 ½	13 2	19 8½																	
des Morgens							285																					
des Mittags							317 84														4	50	4					
des Abends							399		3	37	13																	
des Morgens								61																				
des Mittags								84													2	5	8					
des Abends								51	1½	2	12½																	
Surrogate												21 à 4	2	20														
Extra-Verordnungen . .																												
Für Neu-Aufgenommene u. s. w.																												
							Summa			125	2		4	31								73	18					

en.		Bohnen.			Reis.			Nudeln.			Makkaroni.			Parmesan-käse.			diverser feiner Gries.		
l.	Lth.	à Port. Lth.	Pfd	Lth.	à Port. Lt.	Pfd.	Lt.	à Port. Lt.	Pfd.	Lt.	à Port. Lt.	Pfd	Lt.	à Port. Lt.	Pfd.	Lt.	à Port. Lt.	Pfd.	Lt.
					8	7													
		18	97	28															
		20	50	20													4½	11	12½
					8		16												
		18	2	26															
																	4	23	24
		15	89	17															
																	3	12	27
		10	45	10															
																	3	26	23
																	1½	2	27½
											Zu » 10	Milchsuppen Biersuppen					1		10
			286	5		7	16											77	28

B

Kraft- und Kartoffelmehl.			Sago.			Sardellen.			Chokolade.			Provenceröl.			Rosinen.			Engl. C
à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.	
Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pf
															1		28		
															1		2		
						Zu » Biersuppen													
1	. .	1	. .	. .	. .	- 1 Weinsuppe													
½	. .	12	. .	. .	. .	- 24 Portionen Obst													
		13															30		

Gewürz																		Citronen.		Grünen Thee.		
mel.		Pfeffer.			Lorbeerblätter.			Ingwer.			Zimmet.											
d.	Lth.	à Port. Lth.	Pfd.	Lth.	à Port. Lth.	Pfd.	Lth.	à Port. Lth.	Pfd	Lth.	à Port. Lt.	Pfd.	Lth.					à Port. Stück.		à Port. Lt.	Pfd.	Lt.
																			1			
																			5			
																			6			

Kaffee (gebrannter). à Pfd. 24 Lth.			Zucker.			Kochzucker.			Syrup.			Heringe.		Weinessig.		Pflaum
à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.		à Port.		à Port.
Lth.	Pfd.	Lth.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Lt.	Pfd.	Lt.	Stück		Quart.		Lth.	P
						2 / 1	2	20						$\frac{1}{32}$	1 rot.		
$\frac{3}{4}$	5	$10\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	4	$2\frac{1}{2}$												
1		2	1		2	3		6									
$\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$												
$\frac{1}{2}$	2	13	$\frac{1}{2}$	1	29				Zu	120 / 2		Port. Kaffee					
						$\frac{1}{2}$		5	-	10		Bier-	Sup-				
						2		2	-	1		Wein-	pen.				
						$\frac{1}{4}$		$4\frac{3}{4}$	-	19		Milch-					
						$\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$	-	5		Semmel-					
													$\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$			
			2	4	20				Zu	74		Port. Zucker					
						$\frac{1}{2}$			-			Semmelsuppen					
						$\frac{1}{2}$		12	-	24		Port. Obst					
					4									1			
	8	4		10	28		3	$20\frac{1}{4}$						$8\frac{1}{2}$	1		

Gebackene										Spinat.			Grünkohl.	Blumenkohl.		
fel.	Birnen.			Pflaumen.			Kirschen.									
	à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.	à Port.		
Lt.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lt.	Pfd.	Lt.	Mz.	Schf.	Mz.	Körbe.	Stck.	Schck.	Stck.

Weifs- oder Rothkohl.			Wirsigkohl.			Ober-Kohlrüben.			Unter-Kohlrüben.			Weifse Rüben.			Kartoffeln.			Mohr	
à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.	
St.	Schck	St.	St.	Schck.	St.	St.	Schck.	St.	St.	Schck.	St.	Mz.	Schf	Mz	Mz.	Schf.	Mz.	Mz.	Sc
															¼		7		
															¼		½		

rgel.		Grüne Bohnen.			Grüne Schoten.			Grüne Morcheln.			Kräuter-Sallat.			Kopf-Sallat.			Grüne Gurken.		
		à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.		
fd.	Lt.	Mz.	Schf.	Mz.	Mz.	Schf.	Mz.	Mz.	Schf.	Mz.	Pf.	Sgr.	Pf.	St.	Schck.	St.	St.	Schck.	St.

Sauerkohl.			Meerrettig.	Zwiebeln.			Suppenkräuter und Wurzeln.			frisches Obst.								
										Aepfel.		Birnen.		Pflaumen.		Kirschen.		
à Port.			à Port.	à Port.			à Port.			à Port.		à Port.		à Port.		à Port.		
Pfd.	Pfd	Lt.	Stangen.	Mtz.	Schffl.	Mtz.	Pf.	Sgr.	Pf.	Metzen.		Metzen.		Metzen.		Metzen.		

überhaupt . . . . . 2 . . 10

Zu Obstsuppen

Zu 24 Portionen Obst

Zu 82 Port. $\frac{1}{8}$ Kalbsbraten 3

g s -

	Butter.			Frisches Rindfleisch.			Gepöckeltes Rindfleisch.			Kalbfleisch.			Hammelfleisch.		
	à Port. Lth.	Pfd.	Lt.	à Port. Loth.	Pfd.	Loth.	à Port. Lth.	Pfd.	Lth.	à Port. Loth.	Pfd.	Lth.	à Port. Lth.	Pfd.	Lth.
	$\frac{1}{2}$	3	2	16	21					24	21				
	$\frac{1}{2}$			8											
	$\frac{1}{2}$	2	23	8	43	16									
	$\frac{1}{2}$	1	$8\frac{1}{2}$	16	40	16									
	$3\frac{1}{2}$		7	24	1	16				24	1	16			
	$1\frac{1}{2}$		$7\frac{1}{2}$												
1)	1	5	31	$\frac{1}{3}$ U.	$63\frac{2}{3}$										
5)	1	4	17	$\frac{1}{3}$ U.	$48\frac{1}{3}$										
1)	1	12	17	$\frac{1}{3}$	$105\frac{2}{3}$										
4)	1	2	20												
	Port. Bouillon			8											
22	Port. Bouillon			8	30	16				$\frac{1}{3}$ U.	27	16 rot.			
		33	5		$354\frac{2}{3}$						50				

Schweinefleisch.						Schinken.			Speck.			Schmalz.			Wurst.			
frisches			gepökeltes															
à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.			à Port.	Port.	Paar.	Pfund.
Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Pfd.	Lth.				
									1	1 rot.								
									$\frac{1}{3}$	58								
									$\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$								
										$60\frac{2}{3}$								

eber.		Kalbs-gekröse.		Wild.	Gänse.		Enten.		Hühner.		Tauben.		Fische.			Krebse.		
		à Port.			à Port.		à Port.		à Port.		à Port.		à Port.			à Port.		
d.	Lt.	Stück.			Stück.		Stück.		Stück.		Stück.		sgr.	Thlr.	sgr.	St.	Schk.	St.

Brod.						Semmel.		Zwieback.		Salz.			Halbbi		
schwarzes			weifses										braunes		w
à Port.			à Port.			à Port.		à Port.		à Port.			à Port.		à Port.
Pfd.	Pfd.	Lth	Pfd.	Pfd.	Lth.	Stück.		Stück.		Lth.	Pfd.	Lth.	Qrt.	Quart.	Q
			1	28						1 1	1	24			
1	174					1	174			2	10	28			
1½	121	16								2	5	2			
			1	2		1	2			2		4			
			1	5		1	5			2		10			
										191 à 2	11	30			
										145 à 2	9	2			
										401 à 2	25	2			
										84 à 1	2	20			
1½	54		¾	101	8	2	722		5						
1	155		½	25		1	79								
						⅓	6⅓	Zu	19	Milchsuppen					
								»	10	Biersuppen					
						⅓	1⅔	»	5	Semmelsuppen					
	Zu	»	Semmelsuppen			⅔									
						1	234		14						
				2	8										
	504	16		163	16		1234		19		66	26			

stisches Bier.	Ganz Weifsbier.		Milch.		Eier.			Brannt-wein.	Wein						Anmerkungen.
									Franz-		Roth-		div. feine Sorten.		
Flasch.	à Port. Qrt.	Quart.	à Port.	Quart.	à Port. Stck.	Schock.	Stck.	à Port. Quart.	à Port.	Quart.	à Port.	Quart.	à Port.	Quart.	
			$\frac{1}{4}$	7											
			$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$	$65\frac{1}{4}$											
			$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	1											
			$\frac{1}{16}$ $\frac{1}{4}$	$1\frac{9}{16}$											
			$\frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4}$				Zu 1 Weinsuppe			$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$			
Zu 313 Port. Milch - 122 Port. Kaffee			$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{16}$	$156\frac{1}{2}$ $7\frac{5}{8}$											
50					1	1	9	$\frac{1}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$		
Zu » Port. gesäuertes Kalbfleisch															
	$\frac{1}{2}$	14												$\frac{1}{4}$ Ungar	
50		14		$243\frac{3}{4}$		1	9		$\frac{3}{20}$		$1\frac{1}{4}$		$2\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	

Dass untenstehende Consumtibilien zur Verpflegung des obigen Personals richtig verabreicht worden, darüber quittire ich im Namen desselben.

Charité-Krankenhaus, den 24. Nov. 1851.

N. N.
Hausvater.

heifs, die Unruhe der Patientin beträchtlich. Die Diagnose wurde auf entzündlichen Rheumatismus des unteren Theiles der linken Seite der Bauchmuskeln gestellt. Verordnung; Aderlafs von 12 Unzen; *Calomel* zu 2 Gr. zweistündlich. Nach einer schlaflosen Nacht (12ten) war zwar eine Abnahme des Fiebers (90 Pulsschläge) aber kein Nachlafs der örtlichen Beschwerden bemerkbar; drei Stuhlgänge in Folge des *Calomel.* Es wurden ein Bad und erweichende Cataplasmen über den unteren Theil des Bauches verordnet. Gegen Abend trat indessen eine so heftige Exacerbation der allgemeinen (120 Pulsschläge) und örtlichen Erscheinungen ein, dafs ein zweites Aderlafs von 12 Unzen nothwendig wurde. Hiernach liefs das Fieber nach; der Puls, dessen Frequenz am 13ten Morgens auf 96 hinuntergegangen war, hatte die Spannung verloren; die Haut war feuchter und der Urin trübe geworden; Stuhlausleerungen durch das *Calomel* genügend befördert. Die örtlichen Beschwerden hatten aber keine entsprechende Abnahme erfahren. 20 Blutegel an die schmerzhafte Stelle des Unterleibes. Am 14ten war ein weiterer Nachlafs der Krankheits-Symptome eingetreten; das *Calomel* konnte ausgesetzt und statt seiner eine *Emulsion* mit einem Zusatze von *aqua amygdalar. amar.* gegeben werden. Mit dem Gebrauche der Bäder und Cataplasmen wird fortgefahren. Am 15ten exacerbirten die Schmerzen wieder in dem Grade, dafs eine abermalige Application von 10 Blutegeln nothwendig wurde. Wegen anhaltender Schlaflosigkeit Abends $\frac{1}{4}$ Gr. *morphium acetic.* Die Geschwulst in den Bauchdecken begränzt sich mehr (16ten); sie erhebt sich gleich einem Abscesse, der aufbrechen will. Zur Beschränkung der drohenden Eiterung werden noch einmal zehn Blutegel gesetzt und zur Beförderung der Stuhlausleerungen eine *Emulsion* aus *Ricinusöl* gegeben. Der jedesmalige Aufenthalt im Bade wird verlängert, um die Hautthätigkeit zu vermehren, was auch auf diese Weise erreicht wird. Das Fieber nimmt immer mehr ab, wiewohl die Schmerzen zu Zeiten noch lebhaft exacerbiren, so dafs am 19ten abermals 10 Blutegel gesetzt werden mufsten. Am 21sten sollte, um eine Eiterabsonderung

unmittelbar über dem Abscesse zu erregen, ein Vesicatorium auf denselben gelegt werden, als mit einem Male nach lebhaftem Drängen eiterige Stuhlausleerungen eintraten, welche sich im Laufe dieses und der folgenden Tage wiederholten, nach ihrer Menge und Beschaffenheit keinen Zweifel über die Natur dieser Abgänge gestatteten und deren Bedeutung auch dadurch klar machten, dafs die bisher immer noch lebhaften Schmerzen in der Geschwulst ganz aufhörten und diese zusammenfiel. Mit dem 25sten konnte man die Krankheit als abgelaufen betrachten; die Eiterabgänge durch den After hatten aufgehört, der Schmerz und die Geschwulst oberhalb des linken Schaambeines waren verschwunden, die Kranke konnte an dieser Stelle einen starken Druck ohne Unbequemlichkeit ertragen, und ihr Allgemeinbefinden war durchaus zufriedenstellend. Die Entlassung der Schirmer aus dem Krankenhause konnte nach wenigen Wochen erfolgen.

Adolph Tren, Schneider, 25 Jahre alt, ein sehr kräftiger Mann, wurde am 4. November 1843 plötzlich von lebhaftem Fieber befallen, mit welchem sich aufser Appetitmangel und Neigung zum Brechen heftige, reifsende Schmerzen im Bauche verbanden, die durch Bewegung und Druck vermehrt wurden. Die Steigerung dieser Beschwerden machte ein Aderlafs und, da auch diefs nicht die gewünschte Erleichterung brachte, die Aufnahme des Kranken in die Charité nöthig (6. November). Der Schmerz im Leibe war so lebhaft, dafs der Kranke nicht blofs jede Bewegung vermeiden mufste und jede Berührung fürchtete, sondern auch oberflächlich zu athmen gezwungen war. Die Schmerzen dehnten sich periodisch über den ganzen Unterleib aus, hatten jedoch ihren hauptsächlichen Sitz in der unteren Bauchgegend und vorzugsweise zur rechten Seite derselben. Lebhaftes Fieber begleitete diese Zufälle; der ziemlich grofse, gespannte Puls hatte 116 Schläge; die Haut war heifs und trocken, die Zunge belegt, das Gesicht blafs, verfallen und durch Schmerzgefühl verzogen. Leibesöffnung fehlte seit dem Beginn der Krankheit; freiwilliges Erbrechen hatte vor dem Eintritte des Patienten in die Kranken-Anstalt Statt

gefunden. Diagnose: Peritonitis, hervorgegangen aus entzündlichem Rheumatismus der Bauchmuskeln. Eine Application von 20 Blutegeln an die untere Hälfte des Bauches und die Unterhaltung der Nachblutung im warmen Bade, der Gebrauch warmer Cataplasmen und des *Calomel* zu 2 Gr. zweistündlich schafften nur eine vorübergehende Erleichterung, denn schon während der Nacht steigerten sich die Symptome der Krankheit dergestalt, dafs nicht nur aller Schlaf dadurch verscheucht wurde, sondern bei fortdauernder Leibesverstopfung dreimal grünes Erbrechen eintrat und die Schmerzen in höherem Grade fortdauerten. Sie hatten wie am vorhergehenden Tage ihren bleibenden Sitz in der unteren Hälfte des Bauches, und breiteten sich von hier aus gegen die obere Gegend des Unterleibes aus. Dem entsprechend war auch die regio hypogastrica gespannt und gegen Druck empfindlich, während die regio mesogastrica und die Präcordien weder angespannt noch bei mäfsigem Drucke schmerzhaft waren. Der Puls hatte sich zwar gehoben, war daher gröfser als am vergangenen Tage, aber nicht weniger gespannt; der sparsame Urin zeigte die bei entzündlichen Krankheiten gewöhnliche Röthe. Verordnet wurden: ein Aderlafs von 10 Unzen, 25 Blutegel an die untere Bauchgegend, ein warmes Bad und *Calomel* zu 2 Gr. zweistündlich. Hiernach trat einiger Nachlafs der Krankheitssymptome ein; es war ein Stuhlgang erfolgt, das Erbrechen hatte sich nur einmal eingestellt und nicht mehr als vomitus viridis, die Haut war feucht geworden, und die Schmerzen hatten sich auf die rechte untere Bauchseite zurückgezogen, an welcher Stelle sie die dem acuten Rheumatismus eigenthümlichen Exacerbationen machten. Nur der Puls hatte keine erhebliche Veränderung erfahren, und die gegründete Besorgnifs, dafs während der Nacht eine erhebliche Steigerung der Krankheit und damit die Rückkehr der Erscheinungen der peritonitis Statt finden werde, veranlafste die Wiederholung des Aderlasses. Das *Calomel* mufste ausgesetzt werden, da nach 20 Gr. desselben Durchfall erfolgt war. Die Nacht zum 8ten war zwar auch schlaflos aber weniger beschwerlich gewesen als die vergangene;

Erbrechen hatte sich noch zweimal eingestellt; neun dünnflüssige Stuhlgänge waren erfolgt; indessen hatten die Schmerzen erheblich nachgelassen, und am Morgen zeigte sich die Frequenz des nicht mehr gespannten, vollen und weichen Pulses bis auf 100 vermindert. Die örtliche Blutentziehung wurde wiederholt, das Bad ebenfalls angewendet und zur Beschränkung des Durchfalles ein Clystier von Stärke gegeben. Hierdurch wurde die eingetretene Remission der Krankheit vervollständigt, so dafs der Kranke gegen Abend mit seinem Befinden zufriedener war und zum ersten Male in der Nacht ziemlich viel schlief. Die Abnahme der Schmerzen hatte bis zum 9ten insoweit Statt gefunden, dafs deren periodische Steigerungen nur ungefähr halbstündlich eintraten, und die Schmerzen sich immer mehr auf den untersten Theil der rechten Bauchseite beschränkten, an welcher Stelle auch Spannung und gegen den Druck empfindliche Härte wahrgenommen wurden. Es wurden abermals 10 Blutegel an diese Stelle gesetzt, das Bad wiederholt, zum Getränk Mandelmilch gegeben und Abends, da der Durchfall zwar nachgelassen aber noch nicht aufgehört hatte, $\frac{1}{8}$ Gran *morphium aceticum* gereicht. Die Wirkung dieses Mittels war so befriedigend, dafs seine Anwendung für die nächsten Tage beibehalten wurde. Im Allgemeinen besserte sich der Zustand des Kranken unverkennbar; das Fieber liefs nämlich mit jedem Tage mehr nach, und die Schmerzen waren weder so lebhaft noch so ausgedehnt, daher die Behandlung auch vorzugsweise gegen die fortbestehenden örtlichen Beschwerden gerichtet wurde. Da die Anwendung der erweichenden Cataplasmen, welche wegen zu grofser Empfindlichkeit des Kranken seit dem 7ten ausgesetzt worden waren, auch jetzt noch nicht statthaft war, indem der Druck, den sie ausübten, nicht ertragen wurde, so ward von Einreibungen einer Salbe aus 10 Gr. *Campher* und 2 Drachmen *ungt. saturninum* Gebrauch gemacht (15ten); die Besserung machte indessen nicht die Fortschritte, welche man erwartet hatte, denn die Schmerzen in der harten, umschriebenen Geschwulst im unteren Theile der rechten Seite der Bauchdecken wurden wieder lebhafter und anhaltender, ohne

dafs ihrer Zunahme eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens entsprochen hätte. Auch eine abermalige Application von 10 Blutegeln (18ten) änderte hierin nichts, bis am Abend, des 20sten, nachdem der Kranke zuvor über Kolikschmerzen und Stuhlzwang geklagt hatte, plötzlich mehrere reichliche, aus fast reinem Eiter bestehende Stuhlgänge erfolgten. Hiermit hörten die Schmerzen gänzlich auf, und die Geschwulst in den Bauchdecken fiel beträchtlich zusammen. Die Eiterabgänge durch den After, deren im Ganzen zwölf Statt hatten, hörten am 23sten auf; sie waren anfangs rein, später mit erweichten Kothmassen vermischt gewesen. Mit ihrer Fortdauer hatte die Geschwulst weiter abgenommen, und war mit ihrem Aufhören fast verschwunden. Der Kranke, der jetzt von allen seinen Leiden befreit war, erholte sich verhältnifsmäfsig schnell, und empfand bei seiner Entlassung aus der Charité keine Beschwerde, welche etwa auf eine Folge-Krankheit des Abscesses in den Bauchmuskeln und seiner Communication mit dem Darmkanale hingedeutet hätte.

Lobeck, geb. Piesker, 27 Jahre alt, wurde am 2. Juni 1844 von heftigen, reifsenden Schmerzen befallen, welche sich in der Richtung vom Kreutzbeine gegen die Schaamgegend erstreckten, mit Beschwerden bei der Urinentleerung verbunden waren, indessen ohne sonderliche Fiebererscheinungen bestanden haben sollen. Bis zum Tage der Aufnahme (am 15. Mai) in die Charité hatte sich bei Fortdauer der Schmerzen in den Bauchdecken, unmittelbar oberhalb der Vereinigung der Schaambeine, eine faustgrofse, umschriebene, harte und gegen den Druck empfindliche Geschwulst entwickelt. Die Symptome der Dysurie hatten aufgehört, und fieberhafte Erscheinungen waren auch nicht bemerkbar. Die Schmerzen in der eben erwähnten Geschwulst waren, wenn sich die Kranke ruhig verhielt, nicht erheblich und das Allgemeinbefinden nur insofern beeinträchtigt, als Schlaf und Appetit nicht so gut waren als gewöhnlich, und, zum Theil auch wohl in Folge der nothwendigen Körperruhe Leibesverstopfung bestand. Diagnose: Abscess in den Bauchmuskeln in Folge eines be-

gränzten entzündlichen Rheumatismus derselben. Verordnet wurden erweichende Breiumschläge über die Geschwulst und innerlich eine Auflösung von *electuarium lenitivum.* Am 20sten wurde, da die bisherige Behandlung in dem Zustande der oberhalb des Schaambogens befindlichen Geschwulst keine Veränderung hervorgebracht hatte, ein Vesicatorium auf dieselbe gelegt und die dadurch erregte Absonderung sorgfältig unterhalten, in der Absicht, durch diese in nächster Nähe des Abscesses erzeugte Secretion nicht blofs die Zunahme der Eiterbildung aufzuhalten, sondern auch für die Beseitigung des vorhandenen Eiters Sorge zu tragen. Allein auch diese Behandlungsweise äufserte auf den Zustand der Kranken wenig Einflufs; die Geschwulst war, wenn sie auch nicht zugenommen hatte, nicht verkleinert, die Kranke dagegen durch die längere Dauer ihrer Beschwerden und die in den Abendstunden bemerkbaren Fieberbewegungen mehr entkräftet, weshalb ihr vom 30sten ab ein *decoct. lich. caragaheen* mit *tinct. cinnamomi* und *syrup. sacchar.* zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben wurde. Am 5. Juli stellte sich mit der Entleerung des Urins ein reichlicher Abgang von Eiter ein, der einen durchdringenden Knoblauchsgeruch verbreitete, zwei Tage lang in gröfserer und später in geringerer Menge und weniger übelriechend abflofs, und sofort die allmählige Abnahme der Geschwulst zur Folge hatte. Auch die Schmerzen in derselben und die Fieberbewegungen hörten ganz auf, und die Kranke fühlte sich in dem Grade hergestellt, dafs sie schon am 10. Juli ihre Entlassung aus der Kranken-Anstalt begehrte.

Karl Piescher, Schlosser, 24 Jahre alt, von kräftiger Constitution, erkrankte am 15. September 1844 plötzlich in Folge einer heftigen Erkältung an reifsenden Schmerzen im Bauche und Durchfall. Die Fortdauer dieser Zufälle veranlafste ihn, sich am 17ten in die Charité aufnehmen zu lassen. Bei der Aufnahme zeigte sich der Bauch aufgetrieben, gespannt und bei Bewegungen und gegen Druck empfindlich. Die Haut war heifs und trocken, der frequente (90 Schläge) Puls mäfsig grofs und voll, die Zunge belegt;

der Appetit fehlte, und der Durchfall dauerte in geringerem Grade fort. Diagnose: entzündlicher Rheumatismus der Bauchmuskeln und catarrhalischer Durchfall. Verordnung: zwölf blutige Schröpfköpfe auf den Bauch, ein lauwarmes Bad und eine *potio gummosa* mit dem Zusatze von *aqua amygdal. amar.* Das Bad hatte reichlichen anhaltenden Schweifs hervorgebracht, in Folge dessen die Schmerzen nachgelassen und der Puls, dessen Frequenz jedoch nicht geringer war (100), sich gehoben hatte. Es waren nur fünf Stuhlausleerungen erfolgt. In dieser Weise verlief die Krankheit bis zum 20sten, an welchem Tage der Durchfall ganz aufgehört hatte, weshalb statt der bisherigen Arznei eine Auflösung von *ammonium muriaticum* gegeben wurde. Der ein reichliches, rothes Sediment bildende Urin sprach ebenfalls zu Gunsten des Nachlasses der Krankheit. Muthmafslich auf Grund einer Erkältung exacerbirte das Uebel aber schon am 21sten. Die Schmerzen in den Bauchdecken stellten sich mit solcher Lebbaftigkeit wieder ein, dafs abermals eine Application blutiger Schröpfköpfe nothwendig wurde, und auch der Duchfall kehrte zurück, und veranlafste die Verordnung eines *infus. rad. ipecacuan.* (gr. x) ℥iv mit dem Zusatze eines halben Scrupels *tinct. thebaica*, zweier Unzen *mucilag. gum. mimos.* und einer halben Unze *syrup. sacchari*, zweistündlich zu 1 Efslöffel. Der Erfolg dieser Anordnungen war auch befriedigend, denn der gewünschte Nachlafs der genannten Beschwerden trat ein, und vervollständigte sich bis zum 26sten, an welchem Tage die Schmerzen in den Bauchmuskeln von Neuem auftraten. Die Untersuchung der leidenden Stellen ergab die Gegenwart einer entzündlichen, hühnereigrofsen, umgränzten, prallen und gegen den Druck sehr empfindlichen Geschwulst in der rechten Seite der Bauchdecken, in der Mitte zwischen Nabel und Schaambein und so nahe an der linea alba, dafs man ihren Sitz in dem musculus rectus annehmen konnte. Es wurden 8 Blutegel auf die Geschwulst gesetzt und erweichende Breiumschläge übergelegt. Am anderen Tage (27sten) klagte der Kranke über Unvermögen den Urin zu lassen, welches, da es anhielt, die Anwendung

des Catheters nothwendig machte. Die Einführung desselben gelang nicht ohne Schwierigkeit, und unmittelbar nach derselben flossen durch das Instrument gegen vier Unzen stinkenden Eiters ab. Diese Eiterentleerung erfolgte ohne gleichzeitigen Abgang des Urins, welcher erst einige Minuten später und rein abflofs. Die in den Bauchdecken befindliche Geschwulst war unmittelbar nach dem Abgange des Eiters weicher und kleiner geworden, und der Kranke empfand nach diesem Vorgange eine grofse Erleichterung. Am folgenden Tage (28sten) erfolgten zwei Stuhlgänge, deren ersterer, wie es auch die mikroskopische Untersuchung nachwies, nur Eiter, deren zweiter dagegen mit Kothmasse vermischten Eiter entleerte. Diese Eiterentleerungen durch den After setzten sich an den folgenden Tagen in der Art fort, dafs innerhalb 24 Stunden zwei bis drei derselben erfolgten. Mit dem 8. October hatten diese purulenten Abgänge ihr Ende erreicht; der Stuhlgang wurde von diesem Tage ab normal. Im Urin waren nur noch einige Male geringe Mengen von Eiter aufgefunden worden; in der Regel war er rein und wurde ohne Schwierigkeit gelassen.

Nicht blofs die Schmerzen in der Geschwulst in den Bauchmuskeln, die jetzt mit jedem Tage kleiner wurde, hatten mit der Entleerung des Eiters aufgehört, sondern auch die Fiebererscheinungen waren von da ab ganz geschwunden, und es hatte sich bei allmähliger Reinigung der Zunge der Appetit wieder eingestellt; dennoch, und obgleich seit dem 28. September dem Kranken ein *decoct. cort. chinae* (ʒß) ʒvj, *tinct. aromat. acidae* ʒj, *syrup. sacch.* ʒj zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben worden war, erholte sich derselbe langsam, so dafs seine Entlassung aus der Kranken-Anstalt erst am 5. November erfolgen konnte. Zu diesem Zeitpunkte waren aber auch alle Zeichen und Nachwehen der Krankheit vollständig beseitigt.

Ursachen. Dafs eine besondere Anlage zu dieser Form acuter Rheumatismen bestehe und durch Lebensverhältnisse, Geschlecht, Alter u. s. w. begründet werde, habe ich durch meine Beobachtungen nicht ermitteln können. Ich

habe im Gegentheile gefunden, dafs das männliche Geschlecht wie das weibliche, kräftige Constitutionen wie schwächliche und Individuen, welche eine thätige Lebensweise führen, gleich denen, deren Lebensweise die entgegengesetzte ist, in gleichem Maafse dieser Krankheit unterworfen sind. Es scheint nicht einmal, als wenn ein Anfall derselben eine besondere Geneigtheit zu Rückfällen hinterliefse, denn ich erinnere mich nicht, dasselbe Individuum zweimal an dieser Rheumatismusform behandelt zu haben, Der Erfahrung Chomel's (a. a. O. S. 50), dafs sie häufiger bei Frauen als bei Männern vorkomme, kann ich nicht beistimmen, ebensowenig der von Genest (Gaz. médic. 1832 p. 761) ausgesprochenen Behauptung, dafs das Wochenbett eine gewöhnliche Ursache dieser Krankheit sei. Ich würde sogar meiner Erfahrung nach behaupten, dafs das männliche Geschlecht mehr zu dem acuten Rheumatismus der Bauchmuskeln disponire als das weibliche, wenn man nicht das häufigere Vorkommen desselben bei Männern zunächst auf den Umstand beziehen müfste, dafs ihre Beschäftigungen sie der Einwirkung der Gelegenheitsursachen dieser Krankheit bei weitem mehr aussetzen als das weibliche Geschlecht. Hierin mufs auch wohl der Grund gesucht werden, dafs diese Art des Rheumatismus bei alten Leuten selten, vorzugsweise dagegen im mittleren, rüstigen Lebensalter angetroffen wird. Inwieweit die Beschaffenheit der Witterung die Entstehung dieser Krankheit dadurch begünstige, dafs sie die Anlage zu derselben erhöhe, mufs ich dahin gestellt sein lassen, da es schwierig ist, mit Sicherheit zu entscheiden, ob an einem Krankheitsfalle dieser Art die disponirenden oder die Gelegenheits-Ursachen einen gröfseren Theil haben. Denn wenn man auch erfahrungsmäfsig einräumen mufs, dafs der entzündliche Rheumatismus der Bauchmuskeln bei rauher, nafskalter und wechselnder Witterung, also im Frühjahre und Spätherbste, häufiger vorkomme als zu anderen Zeiten des Jahres, so mufs man auch zugeben, dafs derartige Witterungsverhältnisse die Gelegenheits-Ursache, nämlich Erkältungen, in höherem Grade darbieten. Die Gelegenheits-Ursache ist Erkältung; sie wird um so

wirksamer sein, je mehr der Körpertheil, den sie trifft, erhitzt oder mit Schweifs bedeckt ist, und sie wird am ehesten in dem Theile, den sie unmittelbar oder in seiner Nähe trifft, Krankheit hervorbringen, daher Erkältungen des Unterleibes und der Füfse zunächst zu dieser Form des acuten Rheumatismus die Veranlassung geben.

Die Prognose des entzündlichen Rheumatismus der Bauchmuskeln ist im Allgemeinen die der acuten Form dieser Krankheit, d. h. eine günstige, indem der Ausgang derselben mit wenigen Ausnahmen von der Behandlung abhängig, also glücklich ist, wenn diese zeitig und in angemessener Weise ausgeführt wird. Gefährlich wird diese Krankheit durch ihren Uebergang in peritonitis oder durch ihren Ausgang in Eiterung. Im ersteren Falle setzt sich die Entzündung von den Muskeln unmittelbar auf das Bauchfell fort, in gleicher Weise, wie diefs sich so oft bei dem acuten Rheumatismus der Brustmuskeln ereignet, der als sogenannte pleuritis spuria in eine pleuritis vera übergeht. Wie leicht der Uebergang des Muskelrheumatismus in peritonitis und damit die Entstehung einer lebensgefährlichen Krankheit erfolgen könne, lehrt die tägliche Erfahrung, und es ist diefs um so mehr zu fürchten, je heftiger der Rheumatismus auftritt, und je kräftiger und blutreicher der Kranke ist. Dafs dieser gefahrdrohende Uebergang Statt gefunden habe, lehren dem Arzt die Verbreitung der Schmerzen über den ganzen Unterleib oder mindestens über eine bei weitem gröfsere Strecke als die bisherige, die so hoch gesteigerte Empfindlichkeit der Bauchdecken, dafs sie selbst die leisere Berührung nicht ohne lebhaftes Schmerzgefühl ertragen, die gleichmäfsige Ausdehnung und Spannung des Leibes, die Contraction des Pulses und die hiermit übereinstimmende und vorzugsweise im Gesichte bemerkbare Verminderung des turgor vitalis, endlich, als sicherstes und daher entscheidendes Zeichen, das galligte und grüne Erbrechen. Den Ausgang des entzündlichen Rheumatismus in Eiterung hat man zu fürchten, wenn die Behandlung den erwarteten Nachlafs der allgemeinen und örtlichen Krankheitssymptome nicht zu Wege bringt, letz-

tere insbesondere hartnäckig in gleicher Intensität fortdauern, sich mehr und mehr auf eine begränzte Stelle zusammenziehen und diese in dem Falle, dafs sich ein Abscefs bildet, härter, genau umschrieben und gegen Druck noch empfindlicher wird, zuletzt auch über die Fläche hervortritt. Dafs durch diesen Ausgang des Rheumatismus Lebensgefahr bedingt werde, ist oben bereits angegeben worden. Der Ausgang in Ausschwitzung und Verhärtung hat nichts Besorgliches, indem er zwar die Dauer der ganzen Krankheit in die Länge zieht, nichtsdestoweniger aber die vollständige Beseitigung auch der consecutiven Symptome zuläfst. Die Entwickelung der chronischen Form des Rheumatismus der Bauchmuskeln aus der acuten oder einer Neuralgie als Nachkrankheit, auf welche die Prognose Bezug zu nehmen hätte, habe ich nicht beobachtet.

Die Kur dieser Krankheit ist die der Entzündungen. Den asthenischen Character, der auf Grund des genius epidemicus oder der individuellen Anlage den Entzündungen zu Zeiten eigen ist und die antiphlogistische Behandlung verbietet, habe ich in einer langjährigen Praxis bei den acuten Rheumatismen im Verhältnisse zu ihrer Häufigkeit selten und, soweit ich mich erinnere, bei dem entzündlichen Rheumatismus der Bauchmuskeln bisher noch nie gefunden. Ich habe daher bei der Behandlung dieser Krankheit keine Veranlassung gehabt, eine andere als die antiphlogistische Kurmethode zu befolgen und habe, sofern sie nur zeitig genug zur Anwendung kam, ihre Erfolge nur loben können. Wenn bei der Kur der acuten Rheumatismen, meiner Erfahrung nach, die antiphlogistische Behandlung überhaupt die zuverlässigste ist, so empfiehlt sie sich um so mehr bei einer Form dieser Krankheit, wo so viel daran gelegen ist, ihren Uebergang in eine lebensgefährliche Entzündung zu verhüten, ihren weiteren Fortschritten also rasch Einhalt zu thun. Daher entscheide man sich schnell zu einem wirksamen Heilverfahren, und gestatte der Krankheit nicht Zeit, bei einer mehr exspectativen Behandlung weitere Fortschritte zu machen. Das erste und kräftigste Mittel der antiphlogistischen Kur, der Aderlafs ist deshalb auch in allen

den Fällen, in welchen dieser Rheumatismus erwachsene, kräftige Individuen befällt und mit lebhaften Symptomen auftritt, dasjenige, von welchem zunächst Gebrauch gemacht und welches, nach Umständen, im Verlaufe der Krankheit wiederholt werden mufs. Die Umstände, welche den Aderlafs indiciren, mithin über seine erste oder wiederholte Anwendung entscheiden, sind, neben entsprechenden örtlichen Symptomen und den allgemeinen Erscheinungen des Fiebers, erhöhte Frequenz und Spannung des Pulses; sie bedingen die Nothwendigkeit der allgemeinen Blutentziehung und contraindiciren die örtliche als ungenügend. Ich kann nicht dringend genug empfehlen, diesen Grundsatz der allgemeinen Therapie der Entzündungen in diesem Falle zur Geltung zu bringen, um so mehr, je frischer der Krankheitsfall ist, und kann nicht genug vor dem therapeutischen Fehler warnen, der in der jetzigen Zeit so häufig begangen wird, die Kur dieser Krankheit mit örtlichen Blutentziehungen zu beginnen. Es gründet sich dieser Fehler auf die unrichtige Ansicht über das ursächliche Verhältnifs der Entzündung zum Fieber, der zu Folge die Entzündung als die Ursache, also als das primaire, und das Fieber als die Wirkung, also als das secundaire Element der Krankheit betrachtet wird, während für die unendlich gröfsere Mehrzahl der Entzündungen das entgegengesetzte Verhältnifs angenommen werden mufs. Diesem Verhältnisse gemäfs mufs dem Arzte das Fieber als das Erzeugende und Ernährende der Entzündung gelten und die Behandlung zunächst gegen dasselbe gerichtet werden, indem, sowie mit seiner Fortdauer die Entzündung fortdauert und wächst, mit seiner Entscheidung die Fortbildung der Entzündung beendigt wird und deren Rückbildung beginnt. Denn wie in allen erheblicheren Fällen von Entzündung, welche nicht etwa örtlichen Ursachen ihre Entstehung verdanken, die Erscheinungen des Fiebers zuerst auftreten (Frost), und die Symptome der Entzündung nach kürzerer oder längerer Frist folgen, ebenso tritt bei glücklicher Lösung der Krankheit die Krise des Fiebers früher, die der Entzündung später ein, und es bleibt daher die Aufgabe des Arztes, zunächst

und hauptsächlich die allgemeine Krankheit zu behandeln, um durch ihre Ermäfsigung und Heilung die Fortschritte des örtlichen Uebels, welches deren Produkt ist, aufzuhalten und seine Beendigung zu bewerkstelligen. Bestimmt sich somit die Behandlung der Entzündungen durch die vorzugsweise Berücksichtigung des sie begleitenden Fiebers, so bestimmt wiederum der Character desselben den Character der Behandlung, und es wird der sthenische Character die antiphlogistische, der asthenische die entgegengesetzte Behandlungsweise fordern, denn die Prädicate sthenisch und asthenisch, welche den Entzündungen je nach ihrem Character beigelegt werden, beziehen sich hauptsächlich auf den Character des Fiebers, dessen Begleiter sie sind. Eine sorgfältige Erwägung dieses Sachverhältnisses erledigt auch die Streitfrage über die Kur der Entzündungen, indem sie nach dem Character derselben die Methode der Behandlung feststellt; sie vertheidigt und wahrt den Werth der älteren therapeutischen Grundsätze, und erklärt und widerlegt so manche der Ansichten, welche die neueste Zeit über Behandlung der Entzündungen zu Tage gefördert hat.

Die Kur des entzündlichen Rheumatismus der Bauchmuskeln wird also entsprechend dem Character und dem Grade des Fiebers am zweckmäfsigsten mit einem Aderlasse begonnen. Ueber die Menge des zu lassenden Blutes, über die Wiederholung der Venäsection und den Zeitpunkt derselben entscheiden die allgemeinen Grundsätze der Therapie, und es bestätigt der Erfolg dieser Behandlungsweise auch in diesem Falle die Erfahrung des grofsen Nutzens, welchen allgemeine Blutentziehungen bei der Kur des hitzigen Gelenkrheumatismus überhaupt und namentlich bei seiner lebensgefährlichen Zusammensetzung mit endocarditis leisten, sowohl für die glückliche als auch baldige Entscheidung der Krankheit. Ohne einer leichtsinnigen Blutverschwendung irgend das Wort reden zu wollen, da gerade für die Anwendung eines so grofsen Mittels die Indicationen genau festgestellt werden müssen, kann ich erfahrungsgemäfs behaupten, dafs der acute Rheumatismus allgemeine

Blutentziehungen vorzugsweise vor andern Entzündungen gut erträgt und durch sie eine entschiedenere Besserung erfährt als durch irgend ein anderes für seine Heilung empfohlenes Mittel.

Ist durch die Aderlässe der ersten und dringendsten Indication genügt und die Gewalt des Fiebers soweit ermäfsigt worden, dafs heftige Exacerbationen der Krankheit nicht mehr zu fürchten stehen, oder waren überhaupt der Grad des Fiebers und die Beschaffenheit des Pulses der Art, um allgemeine Blutentziehungen nicht zu fordern, so finden die örtlichen ihre Stelle zur Ermäfsigung der örtlichen Beschwerden, besonders der Schmerzen. Zu ihrer Ausführung empfehlen sich Blutegel bei weitem mehr als blutige Schröpfköpfe, nicht blofs weil ihre Anwendung von geringeren Schmerzen begleitet wird, sondern auch weil eine genügende Anzahl derselben unmittelbar auf die leidende Stelle, deren Umfang meist nicht beträchtlich ist, gesetzt werden kann. Ihre Zahl bestimmt sich durch den Grad der Entzündung, und kann bei Erwachsenen durchschnittlich auf 15 bis 30 festgesetzt werden. In der Regel bedarf es einer wiederholten, meist drei- oder viermaligen Application der Blutegel, um den erneuten Exacerbationen der Schmerzen zu begegnen und die Entzündungsreste in den ergriffenen Muskeln zu tilgen. Die Nachblutung wird am zweckmäfsigsten durch warme Cataplasmen unterhalten, welche überhaupt bei der Behandlung dieser Krankheit ein sehr empfehlenswerthes Mittel sind, indem sie die schmerzhafte Spannung in den Bauchmuskeln vermindern und die Entscheidung des Rheumatismus, vielleicht durch anhaltende Unterstützung der Transpiration an der leidenden Stelle, begünstigen. Ich mache deshalb von ihnen zeitig und dauernd Gebrauch, gewöhnlich gleich vom Anfange der Krankheit an bis zu ihrem entschiedenen Nachlasse. Die Einreibungen der grauen Merkurialsalbe sind ebenfalls ein geeignetes Mittel, dessen Anwendung ebenso zeitig statthaft wäre als die der Cataplasmen, wenn nicht die Voraussetzung einer mehrmaligen Anwendung der Blutegel hierin einen Aufschub bedingte, da diese bekanntlich an Stellen,

in welche Merkurialsalben eingerieben wurden, schwer zum Saugen zu bringen sind. Sie finden daher ihre Anwendung erst dann, wenn der Gebrauch dieses wichtigeren Mittels nicht mehr erforderlich ist. Warme Bäder leisten auch bei dieser Art des Rheumatismus gute Dienste um so mehr, wenn der Kranke sich lange im Bade aufhält. Unter den inneren Mitteln, welche gegen diese Krankheit angewendet werden, nimmt das *nitrum* die erste Stelle ein; ihm folgen bei bereits eingetretener Abnahme oder bei leichteren Fällen oder empfindlichem Magen das *natrum nitricum*, das *kali aceticum* oder *citricum*. Der *tartarus stibiatus*, der bei der Kur der acuten Rheumatismen einen so begründeten Ruf hat, empfiehlt sich bei dieser Form derselben weniger, weil er leicht Erbrechen und dadurch eine Vermehrung der Schmerzen veranlafst. Zur Förderung des Stuhlganges eignet sich das Ricinusöl am besten, entweder rein oder in Form der Emulsion und dann in Verbindung mit den anderen gegen die Krankheit in Gebrauch gezogenen Mitteln. In den Fällen, wo es Erbrechen erregt oder einer Idiosyncrasie wegen nicht vertragen wird, giebt man statt seiner salinische Abführungsmittel oder *electuarium lenitivum*. Bei grofser Erregbarkeit des Gefäfssystems, die selbst bei schon erfolgtem Nachlasse der Krankheit fortbesteht, leistet die *digitalis* dieselben gute Dienste, welche sie unter gleichen Umständen auch bei anderen Formen des acuten Rheumatismus thut.

Ist der Ausgang in Ausschwitzung erfolgt, und ist diese erheblich und hartnäckig genug, um eine besondere Behandlung nöthig zu machen, so werden neben der Fortsetzung der allgemeinen Behandlung örtliche Mittel erforderlich. Zu diesen gehören die schon während des Zeitraumes der Entzündung angewendete graue Quecksilbersalbe, eine Verbindung derselben mit *extr. digitalis* (4 zu 1), das *ungt. kalii jodati*, Salben, die mit *joduretum hydrargyri flavum* oder *rubrum* bereitet sind, und die sogenannten zertheilenden Pflaster wie *empl. mercuriale, conii* u. s. w., deren Wirkung durch übergelegte Cataplasmen unterstützt werden kann. Die äufsere Anwendung der *Jod-*

tinctur hat sich mir in diesen Fällen nicht besonders bewährt, vielmehr hingegen der Gebrauch der *exutoria* und unter diesen hauptsächlich der Vesicatorien und des Haarseiles. Die Hartnäckigkeit der rheumatischen Ausschwitzungen verlangt mitunter die lange Erhaltung der Eiterung, welche indessen auch den Erwartungen des Arztes vollständig entspricht, daher ich keinen Anstand nehme, zur Beseitigung älterer oder harter und unempfindlicher Exsudate in deu Bauchmuskeln diese Mittel vor allen andereu zu empfehlen.

Ist der Uebergang der rheumatischen Entzündung in Eiterung nicht zu verhüten, so geht das Bestreben des Arztes wenigstens dahin, den Umfang des Eiterheerdes möglichst zu beschränken. Er erreicht diesen Zweck durch Tilgung der noch vorhandenen Entzündungssymptome mittelst Fortsetzung der örtlichen antiphlogistischen Behandlung, der örtlichen Blutentziehungen, entsprechender Einreibungen und Umschläge, gleich wie bei der Kur der Phlegmone, deren Tendenz zur Eiterung die Verhütung dieser zwar nicht gestattet, ihre Beschränkung auf engere Gränzen aber zulässig macht. Die Förderung der eingetretenen Eiterung durch die bekannten Mittel ist die zweite, die Entleerung des angesammelten Eiters nach aufsen die dritte Aufgabe der Kur. Dieser letzten kann der Arzt nur in den wenigen Fällen genügen, in welchen ihn die deutlichen Zeichen der Eiterung über den Zeitpunkt und den Ort der Oeffnung des Eiterheerdes in Kenntnifs setzen, da in der Mehrzahl der Fälle, wie oben bemerkt worden ist, die Symptome den geeigneten Zeitpunkt für die Anwendung des Messers nicht angeben, der freiwillige Durchbruch des Abscesses nach innen daher eher zu geschehen pflegt, als seine Eröffnung vom Arzte mit Sicherheit unternommen werden kann.

Ich füge noch einige Krankengeschichten bei, um durch sie ein zusammenhängendes Bild der Krankheit zu geben.

1) v. E., Cadet, 14 Jahre alt, von zartem Körperbau aber gesunder Constitution, erkrankte in den ersten Tagen des Monats October 1835 in Folge einer Erkältung unter

den Symptomen eines leichten rheumatischen Fiebers. In der Nacht vom 9ten zum 10ten traten plötzlich, muthmafslich auf Grund einer abermaligen Erkältung, die Erscheinungen des acuten Rheumatismus der rechten Seite der Bauchmuskeln mit grofser Heftigkeit auf. Die Schmerzen, welche hauptsächlich in dem Zwischenraume der falschen Rippen und des Hüftbeinkammes empfunden wurden, waren sehr lebhaft, und steigerten sich, auch ohne Veranlassung, periodisch zu gröfserer Heftigkeit. Die Bauchmuskeln zeigten sich an dieser Stelle gespannt und gegen Druck äufserst empfindlich; ihre Function war dergestalt beeinträchtigt, dafs der Kranke weder eine Wendung zur Seite machen, noch sich vorwärts beugen oder die Behufs der Urin- und Stuhl-Ausleerung erforderliche Anstrengung vornehmen konnte, indem durch einen jeden derartigen Versuch die Schmerzen unerträglich wurden. Sehr lebhaftes Fieber begleitete diese örtlichen Beschwerden; die Pulsfrequenz betrug 112 Schläge, der Puls war grofs, voll und weich, die Haut heifs aber nicht trocken, der Urin trotz reichlichem Genusse frischen Wassers roth und sparsam. Die Diagnose der Krankheit war diesen Erscheinungen nach klar, die Behandlung bestand, da der Puls keine dringende Veranlassung zu einem Aderlasse gab, die Constitution des Kranken auch nicht dazu aufforderte, in einer Application von 20 Blutegeln an der leidenden Stelle und der Anwendung einer Auflösung von *kali nitric.* Der reichlichen Blutentleerung ungeachtet stellte sich Abends eine sehr lebhafte Exacerbation der Krankheit ein, welche unverkennbare Symptome der peritonitis mit sich führte. Der Schmerz breitete sich nämlich von der rechten Seite des Leibes über die ganze vordere Fläche des Bauches aus, und verband sich mit einer so grofsen Empfindlichkeit der Bauchdecken, dafs selbst eine leise Berührung derselben nicht ertragen wurde; die Pulsfrequenz erhöhte sich bis auf 124, der Puls wurde kleiner und gespannt, das bis dahin fieberhaft geröthete und turgescirende Gesicht verfiel, und es stellten sich Beängstigungen und Unruhe des Kranken ein. Endlich trat auch noch Erbrechen hinzu, welches anfangs seltener

allmählig häufiger wurde, jedem Genusse von Wasser und dem Gebrauche der Arznei folgte und galligte, dunkelgrüne Massen entleerte. Es wurden abermals, trotz der anscheinenden Hinfälligkeit des Kranken, 20 Blutegel an die vordere Fläche des Bauches gesetzt, die Nachblutung in einem warmen Bade unterhalten, da der Druck der Cataplasmen nicht ertragen wurde, und der dadurch hervorgerufene Schweifs durch Einhüllung in wollene Decken möglichst unterstützt. Von einem Gebrauche innerer Mittel war während der Nacht nicht die Rede, da der Kranke die Arznei sofort ausbrach; es wurde nur kaltes Wasser in mäfsiger Menge zum Getränk gegeben. Die Blutentziehung und die reichliche Transpiration bewirkten gegen den Morgen des 11ten insoweit einen Nachlafs der Krankheit, dafs der Schmerz nicht blofs an Heftigkeit, sondern auch an Ausdehnung abnahm und sich wieder auf die rechte Seite des Bauches zurückzog, dafs die Pulsfrequenz geringer wurde (116), und der Puls sich hob, das Gesicht wieder turgescirte, und die Beängstigung und Unruhe des Kranken abnahmen. Nur das Erbrechen kehrte sehr leicht wieder, namentlich nach jedem Versuche, eine flüssige Arznei zu geben, und nach hastigem Trinken, und förderte dann noch grüne, galligte Massen zu Tage. Unter diesen Umständen wurde von einer Wiederholung örtlicher Blutentziehungen abgestanden, das Bad dagegen in den Vormittagsstunden abermals angewendet und *Calomel* zu 2 Gr. gegeben. Indessen hatte der Gebrauch der Pulver, die dem Kranken trocken auf die Zunge geschüttet wurden, keinen besseren Erfolg als die Anwendung der flüssigen Mittel; er erbrach jedesmal nach dem Einnehmen derselben, daher von ihrer Darreichung ganz abgestanden wurde. Auch der Abend dieses Tages brachte keine erhebliche Exacerbation; dagegen stellte sie sich in den frühesten Morgenstunden des 12ten ein, jedoch nur unter der ursprünglichen Form der Krankheit, indem die Schmerzen über die rechte Seite der Bauchmuskeln nicht hinausgingen, der Puls, dessen Frequenz zwar wiederum auf 124 gestiegen war, seine Gröfse und Fülle nicht verlor, und die Beängstigungen nicht wieder eintraten. Der wei-

teren Steigerung der Zufälle wurde durch eine schleunige Application von 10 Blutegeln, deren Nachblutung jetzt wieder durch übergelegte warme Cataplasmen unterhalten werden konnte, vorgebeugt, die seit dem Anfange des Rheumatismus bestehende Stuhlverstopfung durch ein erweichendes Clystier beseitigt und der Schweifs durch ein gegen Mittag gegebenes Bad befördert. Das Erbrechen hatte zwar nicht aufgehört aber doch insofern eine Veränderung erfahren, als es nicht mehr grün oder galligt war, sondern lediglich das Genossene, hauptsächlich das reichlich getrunkene Wasser entleerte. Diese Exacerbation war die letzte erhebliche gewesen; denn wenn auch in den folgenden Tagen und namentlich am 14ten und 15ten in den Abendstunden empfindliche Steigerungen der Schmerzen in der rechten Seite der Bauchmuskeln eintraten, so erreichten diese doch nicht mehr die Höhe, um örtliche Blutentziehungen zu ihrer Beseitigung zu fordern, indem sie den Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe, den erweichenden Cataplasmen und warmen Bädern wichen, und nicht mehr von einer entsprechenden Zunahme der allgemeinen Krankheitserscheinungen, besonders des Fiebers, begleitet wurden. Vielmehr nahmen alle diese Symptome allmählig ab; das Fieber ermäfsigte sich mehr und mehr bei reichlichen Absätzen im Urin, der lang entbehrte Schlaf stellte sich ein, und das Erbrechen kehrte in immer längeren Zwischenräumen wieder. Mit dem 11ten Tage ihrer Dauer konnte die Krankheit als abgelaufen betrachtet werden. Ein rheumatisches Exsudat, welches an der kranken Stelle zurückgeblieben war, erforderte noch einige Zeit lang die Anwendung einer in Eiterung erhaltenen Spanischen Fliege. Die Kur war in diesem Falle durch örtliche Blutentziehungen, warme Bäder und Cataplasmen und durch Quecksilbereinreibungen gemacht worden, da ein Gebrauch innerer Mittel, des Erbrechens wegen, nicht Statt haben konnte.

2) Erich, Schutzmann, 27 Jahre alt, ein grofser, kräftiger Mann, wurde am 16. Juli 1851 in die Charité aufgenommen. Er war am 14ten d. M. plötzlich an heftigen Leibschmerzen erkrankt, deren Zunahme des Morgens am

Tage der Aufnahme in das Krankenhaus ein Aderlafs nöthig gemacht hatten, nachdem innere Mittel die Abnahme der Beschwerden nicht zu erzielen vermocht hatten. Bei der Aufnahme ergab sich lebhaftes Fieber, eine Pulsfrequenz von 108 Schlägen, heifse, trockene Haut und eine schmerzhafte Spannung der Bauchmuskeln rechterseits vom Rande der falschen Rippen abwärts gegen die Leistengegend. Die Schmerzen an dieser Stelle erhöhten sich durch Druck und jeden Versuch der Bewegung, daher der Kranke Wendungen des Körpers und jede Veränderung der Lage möglichst vermied. Die linke Seite der Bauchdecken war ohne Spannung und Schmerz, daher selbst gegen stärkeren Druck unempfindlich. Es wurden 12 blutige Schröpfköpfe an die leidende Bauchseite und eine Auflösung von 1 Gr. *tartarus stibiat.* und 2 Drachmen *kali nitric.* verordnet.

17ter. Der Kranke hatte eine unruhige Nacht gehabt, denn die Linderung der Schmerzen, welche die Anwendung der Schröpfköpfe zur Folge gehabt hatte, war nur vorübergehend gewesen. Die Pulsfrequenz betrug 104; der Puls war grofs, voll und gespannt, die Haut heifs und trocken, der Urin dunkel geröthet und klar, die Zunge weifslicht belegt und feucht. Das Gesicht des Kranken drückte Schmerz und Angst aus, und die periodische Steigerung der Schmerzen in der rechten Bauchseite veranlafste ihn zu lautem Stöhnen. Verordnet wurden: ein Aderlafs von acht Unzen, eine Auflösung von einer halben Unze *natrum nitricum* (da die am vorigen Tage verschriebene Arznei bereits vier flüssige Stuhlgänge veranlafst hatte), ein warmes Bad und warme Breiumschläge über die leidende Seite. Der Nachlafs der Krankheitssymptome war hiernach so bedeutend, dafs die Frequenz des nicht mehr gespannten Pulses Abends nur 82 betrug, die Schmerzen weniger anhaltend und heftig waren, und die Haut reichlich zu schwitzen anfing. Dennoch hatte der Kranke erst gegen 3 Uhr Morgens (18ten) etwas schlafen können; die Pulsfrequenz betrug nur 76 Schläge, die Zahl der Inspirationen dagegen 36, weil Patient der immer noch lebhaften Schmerzen in der rechten Bauchseite wegen nur oberflächlich athmete. Der Durchfall

hatte aufgehört. Verordnet wurden 20 Blutegel an die schmerzhafte Stelle und ein warmes Bad. Auch dieser Verordnung folgte ein entschiedener Nachlafs, besonders der Schmerzen, so dafs am Morgen des 19ten die Pulsfrequenz sich nur auf 68 und am Abend dieses Tages auf 80 belief. In der Nacht vom 19ten auf den 20sten steigerten sich indessen die Schmerzen wieder, und machten durch ihre periodische Zunahme den Schlaf unmöglich. Das Fieber hatte aber keine entsprechende Zunahme erfahren (68 Pulsschläge), die Transpiration der Haut dauerte fort, der Urin blieb roth und klar. Es wurden 15 Blutegel an die schmerzhafte Stelle gesetzt. Die dadurch bewirkte Remission hielt auch den 21sten über an, an welchem Tage, da eine mehrtägige Verstopfung bestand, die Zunge auch stark belegt war, eine Auflösung von zwei Drachmen *magnesia usta* gegeben wurde. Die Wirkung dieses Mittels war unerwartet stark, so dafs am 21sten zur Beschränkung derselben 5 Gr. *pulv. ipecarnanh. comp.* gegeben werden mufsten. Dennoch steigerten sich die Schmerzen in der rechten Seite in dem Grade, dafs eine abermalige Application von 15 Blutegeln nothwendig wurde, um so mehr, als auch die Frequenz des Pulses wieder bis auf 80 Schläge erhöht war. Diese Blutentziehung hatte eine erwünschte Wirkung, denn mit dem Nachlasse der erwähnten Beschwerden zeigte sich zum ersten Male (23sten) ein Bodensatz von Harnsäure im Urin. Es wurden Einreibungen grauer Quecksilbersalbe in die rechte Seite des Bauches und zum inneren Gebrauche eine Auflösung von einer halben Unze *natrum bicarbonicum* verordnet. Der Abfall der Krankheitserscheinungen erfolgte von jetzt ab rascher, besonders nachdem noch am 25sten abermals 5 Blutegel an die schmerzhafte Stelle gesetzt worden waren. Das rheumatische Exsudat zertheilte sich bei dem Fortgebrauche der Einreibungen der Quecksilbersalbe, und spontane Schmerzäufserungen hörten ganz auf. Nur Bewegung und Berührung brachten noch Schmerz hervor, daher zu dessen vollständiger Beseitigung am 28sten eine Auflösung von 6 Gran *chinium sulphuricum*, in den Vormittagsstunden zur Hälfte zu verbrauchen, verschrieben und

mit diesem Mittel in abnehmender Dosis sechs Tage lang fortgefahren wurde. Hiermit waren auch die letzten Spuren der Krankheit beseitigt, und der Erich konnte am 10. August entlassen werden.

3) A. Daniel, Dienstmädchen, 24 Jahre alt, wurde am 20. Oktober 1851 in die Charité aufgenommen. Sie hatte sich bei vollkommenem Wohlbefinden am 5ten d. M. einer Erkältung ausgesetzt, und erkrankte in deren Folge am 7ten unter den Erscheinungen eines lebhaften Fiebers, zu welchem am 8ten die Symptome eines hitzigen Rheumatismus in beiden Unterextremitäten hinzutraten. Bei wiederholter Ortsveränderung zog sich der Rheumatismus bis zum 19ten hin, ohne eine beträchtliche Höhe erreicht zu haben; an diesem Tage stellten sich aber so heftige Schmerzen in den Bauchdecken ein, dafs die Kranke schon am anderen Morgen genöthigt war, Hülfe im Krankenhause zu suchen. Die Untersuchung ergab eine schmerzhafte Spannung des unteren und äufseren Theiles der Bauchmuskeln rechterseits, grofse Empfindlichkeit derselben gegen eine etwas stärkere Berührung und unerträgliche Steigerung der Schmerzen bei Bewegungen. Der obere Theil der Bauchmuskeln dieser und die Bauchdecken der linken Seite waren weder gespannt noch schmerzhaft. Der Puls der kräftigen Kranken war frequent (104), grofs, voll und härtlich, die Haut heifs und feucht, der Urin hochroth und sauer reagirend, die Zunge stark belegt, der Leib verstopft. Von den Gelenken zeigten nur noch das rechte Kniegelenk und die Gelenke des 2ten und 3ten Fingers die Symptome einer mäfsigen rheumatischen Entzündung. Das Herz, welches dem Pulse entsprechend stark schlug, liefs bei dem ersten Herztone ein schwaches Blasebalggeräusch wahrnehmen, dessen Steigerung und Abnahme im weiteren Verlaufe der Krankheit es wahrscheinlich machten, dafs es neueren Ursprunges war. Diagnose: acuter Gelenkrheumatismus, Rheumatismus der rechten Seite der Bauchmuskeln und endocarditis. Verordnungen: ein Aderlafs von 8 Unzen, eine Auflösung von 1 Gr. *tartar. stibiat.* und 2 Drachmen *kali nitric.* in 6 Unzen Wasser, zweistündlich zu 1 Efslöffel.

Hierdurch war jedoch kein erheblicher Nachlafs der Krankheit erzielt worden; denn nach einer der heftigen Schmerzen wegen schlaflosen Nacht standen am 21sten mit Ausnahme der Frequenz des Pulses (90) die Symptome nicht blofs auf gleicher Höhe, sondern es hatten sich auch bei verstärktem Blasebalggeräusche Beängstigungen und Unruhe der Kranken eingestellt. Die Arznei, nach deren Gebrauch einmal Erbrechen eingetreten war, hatte zwei breiige Stuhlgänge bewirkt. Es wurde abermals ein Aderlafs von 8 Unzen gemacht, eine Application von 15 Blutegeln an der schmerzhaften Stelle des Unterleibes vorgenommen und ein warmes Bad verordnet. Die Nachblutung aus den Blutegelstichen war möglichst lange durch warme Cataplasmen, welche auch späterhin beibehalten wurden, unterhalten worden. Nach allen diesen Hülfsmitteln war gegen Abend hin ein unverkennbarer Nachlafs eingetreten, der sich besonders auch in der Verminderung der freiwillig erfolgenden Steigerung der Schmerzen in den Bauchmuskeln aussprach. Die Erhöhung der Pulsfrequenz belief sich nur auf 104. Die folgende Nacht war viel erträglicher als die vorhergehenden, das Befinden der Kranken am 28sten jedoch nicht so befriedigend, als es hiernach zu erwarten gewesen wäre. Zwar blieben die Schmerzen in den Bauchmuskeln mäfsig, jedoch zeigten sich bei lebhafterer Herzbewegung (108 Pulsschläge) schärferes Blasebalggeräusch und gröfseres Unbehagen der Kranken. Die reichlichen symptomatischen Schweifse, welche sich nach der Anwendung des Bades sehr vermehrt hatten, dauerten ohne Verminderung fort. Der mangelnden Stuhlentleerung wurde durch ein Clystier abgeholfen, aber auch hierdurch die abendliche Exacerbation des Fiebers (116) und der örtlichen Beschwerden so wenig verhütet, dafs zu ihrer Ermäfsigung ein Aderlafs von 10 Unzen gemacht werden mufste. Diesem dritten Aderlasse folgte insofern ein Nachlafs der Beschwerden, als die Kranke zunächst ziemlich gut schlief, und am Morgen des 23sten sich erheblich erleichtert, namentlich weniger beklommen fühlte. Die Schmerzen waren von der rechten Seite der Bauchdecken auf die linke übergegangen,

und äufserten sich hier in gleicher Weise wie früher auf der anderen. Zu ihrer Ermäfsigung wurden 15 Blutegel gesetzt, und die Nachblutung durch Cataplasmen möglichst lange erhalten. Die Wirkung hiervon war ebenso schnell als nachhaltig; der Puls, dessen Frequenz am Morgen 104 betragen hatte, stieg Abends nur auf 108, und war von günstiger Beschaffenheit. Nach einer ziemlich guten Nacht zeigte sich das Befinden der Kranken am 24sten in der Weise, dafs die rheumatische Affection in beide musculi pyramidales, welche angeschwollen und bei der Berührung empfindlich waren, hinuntergezogen war, die Frequenz des günstig beschaffenen Pulses nicht zugenommen hatte, und nur das Blasebalggeräusch im Herzen in gleicher Schärfe fortdauerte. Mit Bezug auf diese Symptome wurde ein *infus. hbae. digitalis* (Gr. xv) von 6 Unzen mit 2 Drachmen *nitrum depuratum* zweistündlich zu 1 Efslöffel verordnet. Da am Abend wiederum eine Steigerung und Ausbreitung der rheumatischen Schmerzen, jedoch ohne Zunahme der allgemeinen Krankheitserscheinungen, eintraten, so wurden dagegen Einreibungen von *ungt. hydrargyri cinereum* und Cataplasmen verordnet. Hierdurch wurde der Kranken eine nicht geringe Erleichterung gewährt, daher sich am 25sten ein Nachlafs der allgemeinen und örtlichen Symptome bemerken liefs, welcher mit Ausnahme einer neuen rheumatischen Gelenkaffection am dritten Finger der linken Hand auch am 26sten fortdauerte. Mehrtägige Verstopfung machte die Anwendung einer halben Unze *oleum ricini* nothwendig, durch deren dreimalige Wirkung die Verminderung der Beschwerden der Kranken noch weiter gefördert wurde. In erwünschter Weise verliefen der 27ste, 28ste und 29ste; an diesem Tage wurde, da der strepitus follicularis noch immer lebhaft genug war, um den ersten Herzton zu verdecken, eine Salbe aus 1 Theil *extr. digitalis* und 4 Theilen *ungt. hydrargyri ciner.* zu Einreibungen in die Herzgegend verschrieben. Am 30sten zeigten sich, nachdem 45 Gran *Digitalis* im Infusum verbraucht worden waren, die contrastimulirenden Wirkungen des Mittels; die Pulsfrequenz sank auf 70 Schläge, und es

stellten sich Unregelmäfsigkeiten in der Herzbewegung ein. Die Arznei wurde deshalb ausgesetzt und ein späterer Gebrauch derselben nicht nothwendig, da die Besserung von jetzt ab ohne Störung anhielt, und die Kranke, welche allerdings nur langsam convalescirte, von allen Beschwerden, selbst von den abnormen Herzgeräuschen frei, am 17. November entlassen werden konnte.

Wolff.

Ueber die Hypochondrie.

Erster Artikel.

Die Geschichte der Hypochondrie liefert einen der besten Beweise, dafs das allerreichlichste Material an klinischen Beobachtungen, gesichtet durch die schärfste diagnostische Kritik, geordnet nach den bewährtesten pathologischen Grundsätzen oft nicht genügt, um einen positiven Erfahrungsbegriff festzustellen, welcher den wesentlichen Angriffspunkt für das Heilverfahren bezeichnen, und somit der Praxis eine rationelle Grundlage bereiten sollte. Man kann den metaphysischen Grübeleien über die sogenannte nächste Ursache der Krankheiten sehr abgeneigt, und dennoch vollständig von der Nothwendigkeit überzeugt sein, den inneren Causalnexus, wodurch alle Erscheinungen jeder Krankheit in einen organischen Zusammenhang gebracht werden, auf eine thatsächlich anschauliche Weise darzustellen, welche allein die Einsicht einer derselben entgegenzustellenden Heilmethode zu gewähren vermag, in deren Ermanglung alles Curiren eine blinde Empirie aufs Gerathewohl bleibt, welche durch die gröfste Summe angeblich günstiger Erfolge nicht den Beweis ihrer Gültigkeit führen kann, und nur als Nothbehelf für eine bessere Erkenntnifs dienen darf. Die Hypochondrie stellt sich nicht

nur in ihrem Symptomencomplex als ein wahrer nosologischer Proteus dar, sondern sie verräth ihren wandelbaren Charakter auch dadurch, dafs sie sich in jedes herrschende System schmiegt, und scheinbar mit ziemlich gleichem Rechte als ein idiopathisches Leiden des Gehirns, als ein sympathischer Reflex aus einem erkrankten Gangliensystem, als primäre Neurose, als Deuteropathie von allen möglichen Krankheiten der festen und flüssigen Theile, als Gastroenteritis u. s. w. gedeutet werden konnte. Nur darin sind die Aerzte aller Zeiten und Secten einverstanden, dafs die Hypochondrie für sie eine der dornigsten Aufgaben bildet, an deren Lösung oft genug die reifste Erfahrung, der geübteste Scharfblick scheiterte, dafs ein radicales Heilverfahren für sie noch nicht aufgefunden ist, und dafs sie in der Regel nur zu einer symptomatischen Behandlung Veranlassung giebt, bei welcher sie meist eine Reihe von Jahren, oft bis zum Tode fortdauert.

Da die Hypochondrie als Stammwurzel einer überaus zahlreichen Gattung von Geisteskrankheiten für den psychischen Arzt eine hohe Wichtigkeit erlangt; so liegt hierin für ihn vorzugsweise die Aufforderung, jener Krankheit vom psychologischen Standpunkte aus eine bestimmtere Bedeutung abzugewinnen. Hiermit soll keinesweges angedeutet werden, dafs den Aerzten jener Standpunkt fremd geblieben sei; wie hätte auch ihrer täglichen Beobachtung der von den mannigfachsten Leidenschaften beherrschte Charakter der Hypochondristen entgehen können, welche durch Eigensinn, Launenhaftigkeit, Todesfurcht, und oft genug durch eine den meisten menschlichen Regungen abgestorbene Selbstsucht ihnen die ärgsten Plagen bereiteten, und ihre Geduld und Selbstverleugnung fast immer auf die härteste Probe stellten. Dessen ungeachtet ist es nicht minder wahr, dafs jene unverkennbare Gemüthsstörung aller Hypochondristen stets als die Wirkung des vorausgesetzten somatischen Leidens beurtheilt wurde, eine Ansicht, welche um so weniger befremden kann, da selbst die ausgebildetsten Geisteskrankheiten, bei denen eine objective Kritik des Thatbestandes oft keine Spur einer wichtigen körperlichen

Functionsstörung ausmittelt, bisher fast immer für blofse symptomatische Reflexe irgend einer körperlichen Anomalie ausgegeben wurden. Diese Betrachtungsweise hatte nicht nur in theoretischer Beziehung den grofsen Mangel, dafs sie die Aufmerksamkeit ganz von der psychologischen Pathogenie der Hypochondrie ablenkte, und deshalb eine Menge der wichtigsten ursachlichen Momente viel zu wenig oder gar nicht berücksichtigte, sondern sie stiftete auch dadurch einen grofsen praktischen Nachtheil, dafs sie die Nothwendigkeit eines psychischen Heilverfahrens als der Grundlage der Therapeutik nicht in ihrem ganzen Umfange erkennen liefs. Denn es scheint sich fast von selbst zu verstehen, dafs Leidenschaften, welche ihren Ursprung nicht im Gemüthe selbst finden, sondern demselben erst von pathologischen Zuständen des Körpers aufgedrungen werden, mit letzteren von selbst verschwinden müssen. Gedenken wir namentlich des Heeres der deprimirenden Leidenschaften, als deren Quelle so häufig hartnäckige Stockungen im Pfortadersystem anzusehen sind, so herrscht wohl die einstimmige Ueberzeugung darüber, dafs ohne Beseitigung dieser Stockungen eine wirksame Bekämpfung jener Leidenschaften gar nicht möglich ist, und dafs letztere in der Regel verschwinden, nachdem die Lebensthätigkeit im Bereiche des Gangliensystems zur Norm zurückgekehrt ist.

Waltete ein ähnliches Causalverhältnifs zwischen den Leidenschaften der Hypochondristen und den deutlich bei ihnen nachweisbaren Functionsstörungen ob; so müfste auch die erfolgreiche Bekämpfung der letzteren dem Gemüthe die schmerzlich vermifste Ruhe und Befriedigung wiedererstatten. Leider lehrt die Erfahrung das Gegentheil, denn wie sehr auch der Arzt mit der gröfsten Unverdrossenheit sich bestreben mag, die Atonie des Magens bei Hypochondristen durch tonische Arzneien zu heben, durch Brunnenkuren die hartnäckigen Obstructionen und Hämorrhoidalzufälle zu beseitigen, durch Bäder und *Nervina* die zahllosen Nervenzufälle zu beschwichtigen, und wie die den jeweiligen Symptomencomplexen entsprechenden Indicationen auch sonst noch erfüllt werden mögen; immer wird dadurch nur eine Er-

leichterung auf kurze Zeit gewonnen, nach welcher die leidenschaftliche Aufregung oft genug mit verstärkter Heftigkeit und Hartnäckigkeit wiederkehrt, und durch erneute Stürme im gesammten Körperleben die früheren Zufälle zurückruft, bis endlich die Organisation unter dem endlosen Kampfe des oft nicht wenig angreifenden Heilverfahrens mit der widerspenstigen Krankheit in allen Systemen erlahmt und zuletzt aufgerieben wird.

Unterwirft man dies durch die Erfahrung aller Zeiten bestätigte Sachverhältnifs einer genaueren Prüfung; so ergiebt sich daraus, dafs die Hypochondrie eine ihr ganz ausschliefslich eigenthümliche Stellung in der Nosologie und Therapie einnimmt, welche sie höchstens noch mit der Hysterie theilt. An sich stellt sie gar kein bestimmtes Krankheitsbild dar, sondern sie begreift fast alle möglichen Symptomencomplexe in sich, combinirt diese auf die mannigfachste Weise, so dafs kaum zwei Fälle einander ganz analog sind, vertauscht dieselben in ihrem Verlaufe häufig mit anderen, und giebt dadurch zu erkennen, dafs jene Symptomencomplexe durchaus nicht in einem so innigen Zusammenhange mit dem inneren Leben der dabei betheiligten Organe stehen können, als bei allen übrigen Krankheiten derselben, weil diese niemals in einem so flüchtigen Wechsel ihre Rollen mit einander vertauschen, vielmehr weit früher und stärker die Bildungsthätigkeit in den einzelnen Organen stören, und dadurch die schlimmsten Folgen herbeiführen. Während also die Therapeutik in allen anderen Krankheiten einzelner Organe einen bestimmten, concreten Angriffspunkt findet, und durch ein methodisches Einwirken auf denselben eine entschiedene Heilung zuwege bringen kann, kämpft sie in der Hypochondrie mit flüchtigen leeren Schatten, welche sie oft ohne Mühe zum Weichen bringt, ohne ihre endlose Wiederkehr verhüten zu können, ja sie mufs eine förmliche Treibjagd auf die Krankheitssymptome im Körper anstellen, welche nach allen Richtungen hin entschlüpfen, um so gewisser an einem zweiten Orte auftreten, je bestimmter sie am ersten beschwichtigt waren. Rechnen wir dazu noch, dafs alle jene Symptomencomplexe den verschie-

denartigsten nosologischen Formen angehören, bald als Congestionen, Profluvien, Retentionen, und andere Secretionsstörungen, bald als Neurosen der mannigfachsten Gattung auftreten, welche zuweilen kaum eine sprachliche Bezeichnung zulassen; so geht hieraus ein wahres Chaos von pathologischen Elementen hervor, welches schlechthin gar keine wissenschaftliche Uebersicht gewährt, und als Collectivbegriff gar keinen Sinn haben würde, wenn nicht die Erfahrung gar zu nachdrücklich daran erinnerte, dafs die Hypochondrie trotz aller diagnostischen Mystificationen doch eine sehr positive Realität ist, über deren objectiven Charakter in den meisten Fällen nicht einmal ein Zweifel obwaltet. So viel geht indefs daraus unbestreitbar hervor, dafs die gewöhnliche pathologische Analyse, welche jeden Symptomencomplex in seine Factoren zerlegt, und dadurch seine wesentlichen Triebfedern aufdeckt, bei der Hypochondrie gar keine Anwendung finden kann, weil sie weder eine Congestion, noch eine Secretionsstörung, noch eine blofse Neurose ist, und dafs jedes Bemühen, sie einer dieser Kategorieen unterzuordnen, zu der augenscheinlichsten Einseitigkeit führt, welches durch den Schaden, den die von solchen einseitigen Ansichten abgeleiteten praktischen Consequenzen stiften, hinreichend erwiesen wird. Aufser jenen pathologischen Elementarformen, auf welche wir bei jeder klinischen Untersuchung zurückkommen müssen, noch eine ganz eigenthümliche Ataxie im Nervensystem anzunehmen, womit Manche das Wesen der Hypochondrie bezeichneten, heifst allzusehr auf alle wissenschaftliche Klarheit der Begriffe Verzicht leisten, und mit dem Grundsatze der Pathologie, welche nach den Gesetzen der Erscheinungen forschen soll, in einen zu schroffen principiellen Widerstreit treten, als dafs ein solches leeres Wort auch nur auf den Namen einer Hypothese Anspruch machen könnte.

Hätte eine durch das Studium der Geisteskrankheiten objectiv begründete psychische Pathogenie der Krankheiten schon früher eine gebührende Anerkennung gefunden; so würde sich der Gedanke von selbst angeboten haben, den Symptomencomplex der Hypochondrie einer psychologischen

Analyse zu unterwerfen, und dadurch ein helleres Licht auf ihre räthselhafte Natur zu werfen. Der Stoff dazu bot sich in der allerreichlichsten Fülle dar, jeder Arzt kannte aus seiner bis zum Ueberdrufs wiederholten Erfahrung die dämonische Macht der den Hypochondristen beherrschenden Leidenschaften, gegen welche er vergebens die Waffen der Vernunft und des gesunden Menschenverstandes richtete, und welche ihm auf das deutlichste die Gebrechen einer Intelligenz anschaulich machten, in welcher sich oft genug mit den ausgezeichnetsten Talenten eine wahrhaft kindische Verstandesschwäche paart. Unstreitig ist es eine betrübende Erscheinung, dafs mitunter die besten Köpfe, wenn sie von der Hypochondrie verdüstert werden, zum crassesten Aberglauben herabsinken, die Beute von Charlatans, Magnetiseuren, Exorcisten, und wie die auf die Imbecillität des grofsen Haufens speculirenden Marktschreier weiter heifsen mögen, werden können. Für solche, aller dogmatischen Psychologie spottenden Räthsel bietet die Psychiatrie eine befriedigende Lösung dar, weil es eben ihre Aufgabe ist, die sklavische Abhängigkeit des Verstandes von der Despotie der Leidenschaften in das hellste Licht zu stellen, und dadurch zu beweisen, dafs selbst das Genie dem Aberwitz zur Beute werden mufs, wenn es sich die geistig sittliche Freiheit durch irgend eine leidenschaftliche Thorheit rauben läfst. Es gehört wirklich ein stark ausgeprägtes medicinisches Vorurtheil dazu, die bei jedem Hypochondristen auftretenden kolossalen Leidenschaften für das blofse Erzeugnifs einer Nervenverstimmung zu halten, als ob das Gemüth mit allen seinen Kräften, aus deren schöpferischem Wirken der Gesammtinhalt der Weltgeschichte hervorgegangen ist, in sich gar keine Selbstständigkeit, kein Vermögen der Selbstbestimmung besitze, und die wesentlichen Richtungen seiner Thätigkeit eben so sehr von jedem zufälligen äufseren Impulse abhängig mache, als die Wetterfahne ihre Wendungen von den 32 Strichen der Windrose.

Ja das wesentliche Sachverhältnifs tritt so sehr an die Oberfläche der Erscheinungen, dafs die Laien von dem auffallenden Mifsverhältnisse zwischen den verzweiflungsvollen

Klagen der Hypochondristen und ihren meist geringfügigen körperlichen Beschwerden überzeugt, sie insgesammt als Kranke aus Einbildung beurtheilen, und ihnen deshalb die Theilnahme verweigern, welche dem ernsthaft Erkrankten gebührt. Gestehen wir es nur aufrichtig, das Urtheil der Laien traf hier richtiger den Kern des Uebels, als die Facultäts-Dogmatik, und wenn jenes Urtheil allerdings darin irrte, dafs es die oft sehr wesentlichen körperlichen Leiden der Hypochondristen übersah, so wäre es eben die Aufgabe der Aerzte gewesen, jenes Urtheil auf sein richtiges Maafs zurückzuführen. Immer aber würden sie wohl daran gethan haben, die Bezeichnung der Hypochondristen als Kranke aus Einbildung auf eine wissenschaftlich genaue Bestimmung zu bringen, weil sie dann eins der wichtigsten und interessantesten pathologischen Räthsel schon längst gelöset hätten. Denn sie durften sich dabei nicht auf eine allgemeine Betrachtung der Störungen und Zerrüttungen beschränken, welche die Leidenschaften im gesammten Lebenshaushalte anrichten, und welche an sich noch keineswegs das Wesen der Hypochondrie ausmachen, sondern Veranlassung zu fast allen übrigen Krankheitsformen geben können; vielmehr handelt es sich hierbei ausschliefslich um die Erforschung der eigenthümlichen Wirkungen, welche ein durch peinigende Furcht vor Krankheiten in steter leidenschaftlicher Aufregung erhaltenes Gemüth im Körper hervorbringt.

Man kann leicht eine Menge Aussprüche früherer Aerzte zu dem Beweise zusammenbringen, dafs sie von der eben bezeichneten pathogenetischen Aufgabe eine deutliche Ahnung hatten, ja es bedarf fast nur der Erinnerung an den alten hippokratischen Satz: cura in visceribus veluti spina est et illa pungit, um den wesentlichen Inhalt jener Aufgabe mit einem Federstriche zu bezeichnen. Indefs es kam nirgends zur wissenschaftlichen Entwickelung dieses Grundgedankens, daher die Zusammenstellung von historischen Fragmenten für uns kein Interesse haben kann. Erst dem trefflichen Dubois gebührt das Verdienst, die psychische Pathogenie der Hypochondrie zur Evidenz einer wirk-

lichen Demonstration erhoben zu haben, ohne dafs es ihm indefs gelungen wäre, eine allgemeinere Anerkennung zu finden. Zwar krönte die Akademie der Medicin in Bordeaux verdientermafsen seine klassische Preisschrift (histoire philosophique de l'hypochondrie et de l'hysterie, Paris 1833), konnte sich aber doch nicht enthalten, das Princip seiner psychologischen Deduction in Zweifel zu ziehen, und fand hierin eine bereitwillige Nachfolge. Am auffallendsten trat dies bei Gelegenheit der Recensionen meiner deutschen Bearbeitung seiner Schrift (Dubois über das Wesen und die gründliche Heilung der Hypochondrie und Hysterie, Berlin 1840) hervor, da die Herren Kritiker sich nicht genug darüber wundern konnten, dafs Dubois und ich so gar keine Rücksicht auf die neuere Nervenphysiologie genommen hätten, womit sie deutlich genug zu erkennen gaben, dafs ihnen der eigentliche Tenor der Beweisführung gänzlich entschlüpft war.

Es unterliegt wohl keinem begründeten Zweifel, dafs alle psychologischen Processe, welche die Entwickelung der Hypochondrie einleiten, und sie durch ihre späteren Stadien durchführen, ihren gemeinschaftlichen Erklärungsgrund in einer sehr bestimmten Leidenschaft, nämlich in der übermäfsig gesteigerten Liebe zum Leben finden. Gedachte Leidenschaft stimmt zwar in ihrem Wesen, namentlich in ihrem Verhältnifs zur gesammten, von ihr despotisch beherrschten Seelenthätigkeit mit allen anderen überein, unterscheidet sich jedoch von ihnen durch eine sehr charakteristische Eigenthümlichkeit. An sich ist die Liebe zum Leben ein eben so nothwendiges Element der Gemüthsthätigkeit, als jeder andere Trieb derselben; aber merkwürdig genug kommt sie unter den gewöhnlichen Verhältnissen kaum zum Bewufstsein, da selbst der ruhige und besonnene Mensch meist an alles Andere eher und ernstlicher denkt, als an die Erhaltung der Gesundheit und des Lebens. Wenn diese gewöhnliche Gleichgültigkeit gegen das höchste irdische Gut nur nicht in Frivolität ausartet, welche geradezu Verschwendung mit ihm treibt; so müssen wir sie selbst für die Wirkung einer heilsamen Naturein-

richtung halten, da die entgegengesetzte Gesinnung nicht nur zur Erfüllung der mit Lebensgefahr verknüpften Pflichten unfähig macht, sondern auch recht eigentlich den Ursprung der Hypochondrie bedingt. Nur wenn das Leben von irgend einer Gefahr bedroht wird, erwacht die Liebe zu ihm wie durch einen Zauberschlag, und erreicht einen Grad der Stärke, durch welche sie das Gemüth zur höchsten Kraftäufserung bethätigt. Namentlich ist es eine jedem Arzte bekannte Erfahrung, dafs die langwierigsten und qualvollsten Krankheiten oft genug die Liebe zum Leben auf den höchsten Grad der Leidenschaft steigern, ungeachtet sie den Werth desselben auf alle Weise verkümmern.

Nun findet in allen solchen Fällen ein wesentlicher Unterschied Statt, je nachdem die auf einen ungewöhnlichen Grad gesteigerte Liebe zum Leben nur einen flüchtigen Affect bildet, welcher rasch mit der ihn veranlassenden Gefahr vorübergeht, ohne eine bleibende Umstimmung der Gemüthsthätigkeit zu bewirken, oder ob jene Steigerung wie im zuletzt angeführten Falle chronischer Krankheiten eine bleibende ist, und dadurch die wesentliche Bedeutung einer ächten Leidenschaft erlangt. Denn unter dieser Bedingung mufs daraus eine völlige Umgestaltung des persönlichen Charakters hervorgehen, weil jene Leidenschaft alle ihr widerstrebenden Neigungen und Eigenschaften des Gemüths theils gänzlich unterdrückt, theils völlig von sich abhängig macht, so dafs in dieser Beziehung die auffallendsten Widersprüche in der Gesinnung hervortreten. Die französischen Aerzte haben z. B. oft die Beobachtung gemacht, dafs die ausgezeichnetsten Offiziere der kaiserlichen Armee, welche sich durch die politischen Ereignisse in einen unfreiwilligen Ruhestand versetzt sahen, sehr häufig eine Beute der finstersten Hypochondrie, und unter deren Geifsel eben so zaghaft, ja kindisch furchtsam gegen jede Gefahr durch eingebildete Krankheiten wurden, als sie früher eine heldenmüthige Unerschrockenheit in allen Schlachten gezeigt hatten. Die Umwandlung des Charakters durch die leidenschaftliche Liebe zum Leben wird freilich nach der ursprünglichen Verschiedenheit der Gesinnung in jedem Falle

sich auf eine derselben entsprechende individuell eigenthümliche Weise darstellen, und es ist daher nicht richtig, von jedem Hypochondristen zu behaupten, dafs er jedesmal und nothwendig ein Egoist sei, welcher beherrscht von dem despotischen Interesse an der Erhaltung und Verbesserung seiner kläglichen Existenz vollkommen gleichgültig gegen alles Uebrige, ein Tyrann seiner Familie, ein hassender Verächter alles Guten, Edlen und Schönen sei. Denn es giebt nicht wenige Hypochondristen, deren gutgeartetes Gemüth niemals in eine solche moralische Verderbnifs gerathen kann, welche vielmehr, von anhaltender Todesfurcht gequält, sich ganz einer mitunter schwärmerischen Frömmigkeit weihen, oder auch mit den Ihrigen klagen und trauern, denen sie bald entrissen zu werden fürchten. Aber oft genug geschieht es allerdings, dafs die leidenschaftliche Liebe zum Leben das Gemüth zu einer niedrigen und feigen Gesinnung herabwürdigt, weil die peinliche Sorge um die rein sinnliche Existenz jedes hochherzige und selbstverleugnende Streben geradezu unmöglich macht.

Aus diesen Bemerkungen lassen sich nun sehr leicht alle psychologischen Verhältnisse ableiten, in denen die wesentliche Pathogenie der Hypochondrie begründet ist. Denn die leidenschaftliche Liebe zum Leben, welche unmittelbar die anhaltende Furcht vor einer dasselbe bedrohenden Gefahr hervorruft, mufs eben deshalb auch die gesammte Intention aller Geistes- und Gemüthskräfte ausschliefslich auf diesen Punkt lenken, also denselben zum Gegenstande des angestrengtesten Nachdenkens, der rastlosen Sorge machen. Nun liegt es in der Natur der Sache, dafs jene Sorge sich auf einen concreten Gegenstand richtet, da jedes eifrige Streben auch ein bestimmtes Object voraussetzt, um über dasselbe zum deutlichen Bewufstsein zu kommen. Mit anderen Worten, die Todesfurcht wählt sich, wie Dubois es treffend bezeichnet, irgend ein beliebiges Schreckbild unter der Gestalt einer Krankheit aus, welche fortan dem geängstigten Gemüth als Klippe erscheint, an der das Leben scheitern wird. Eben so folgt hieraus nothwendig, dafs die auf diese Weise bestimmt ausgeprägte Todesfurcht sich in

ganz chimärische Vorstellungen verliert, da die allermeisten Hypochondristen durchaus keine objective Kenntnifs von den einzelnen Krankheiten besitzen, welche ihnen als kritischer Maafsstab des Urtheiles dienen könnte, und da selbst die hypochondrischen Aerzte ihre richtige Einsicht verleugnen, weil der Popanz der Leidenschaft aus ihrem Verstande alle gesunden Erfahrungsbegriffe verscheucht. Ich wünschte wohl, dafs die Angabe Neumanns historisch beglaubigt würde, wonach Haller sich eingebildet haben soll, Beine aus Glas zu besitzen. Wäre diese Notiz richtig, so würde sie mehr als alles Andere die despotische Macht der hypochondrischen Leidenschaft über den Verstand in lebendiger Anschaulichkeit erweisen, um mit einem Zuge die innere Seelenverfassung ihrer unglücklichen Sklaven zur deutlichen Erkenntnifs zu erheben. Denn wir übersehen nun mit einem Blicke die zahllosen monströsen Zerrbilder, welche von der durch Todesfurcht gefolterten Phantasie hervorgebracht, eine um so gröfsere Herrschaft über das Gemüth ausüben, je ungereimter sie sind, weil sie eben nur unter der Voraussetzung einer völlig unterdrückten Reflexion möglich und wirklich werden konnten. Ich glaube daher nicht zu viel zu sagen, wenn ich die psychologische Bedeutung der hypochondrischen Todesfurcht der geisttödtenden, entseelenden Gespensterfurcht völlig zur Seite stelle, und die verderblichen Folgen, durch welche letztere unmittelbar die Gesundheit zerrütten und zuletzt tödten kann, auch der ersteren beilege.

Denn soll die psychologische Pathogenie der Hypochondrie nicht auf nichtige Gedankendinge gestützt, sondern mit objectiven Gründen erwiesen werden; so ist vor Allem erforderlich, die Frage zu beantworten, ob die leidenschaftliche Vorstellung von einer Krankheit vermögend sei, die Erscheinungen derselben so weit hervorzurufen, dafs sie dem sinnlichen Gefühl nach wirklich vorhanden sind, und zuletzt einen wirklichen Bestand gewinnen können. Die Auflösung dieses Problems wird aufserordentlich erleichtert durch zahlreiche Beobachtungen, welche erweisen, dafs auch ohne alle Mitwirkung hypochondrischer Leidenschaft, oft sogar bei geistig und körperlich ganz gesunden Menschen

die das Gemüth erschütternde Vorstellung von einer Krankheit sie selbst vollständig hervorbringen kann. Die bekannteste hierher gehörige Thatsache, welche wohl jeder Arzt zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, betrifft die Entstehung der Epilepsie durch den Anblick epileptischer Krämpfe, wo schlechthin gar keine andere Erklärung möglich ist, als dafs jener Anblick durch die ihn begleitende Gemüthserschütterung einen so tiefen Eindruck auf das gesammte Nervensystem macht, dafs die nämliche Krankheit ganz unter derselben Form zum Vorschein kommt. Unzählige ähnliche Beispiele sind in den Schriften aufgezeichnet, welche die von convulsivischen Erscheinungen der mannigfachsten Art begleiteten Epidemieen des religiösen Wahnsinns schildern, dergleichen ich in meinem Versuche einer Theorie desselben in grofser Zahl zusammengestellt habe. *) Vorzugsweise interessant sind in dieser Beziehung einzelne Beispiele, welche die Macht leidenschaftlicher Vorstellung von einer Krankheit auf den Körper in ein besonders deutliches Licht stellen. Hierher gehört namentlich der Student, welcher von den meisterhaften Krankheitsschilderungen des grofsen Boerhaave dergestalt ergriffen wurde, dafs er jedesmal vollständig mit der eben vorgetragenen Krankheit in allen Symptomen behaftet war, und deshalb das Studium der Medicin aufgeben mufste. Fast noch merkwürdiger ist folgende, aus einer französischen Zeitschrift entlehnte Mittheilung in Hecker's Annalen der gesammten Heilkunde (Bd. 11. S. 116.): Nach Orfila glauben hysteri-

---

*) Beiläufig bemerke ich, dafs mehrere Aerzte, denen die Thatsachen des epidemischen Wahnsinns höchst unbequem sind, weil ihre Theorie dabei sehr ins Gedränge kommt, sie gern als Gaukelspiel des Betruges oder als Fabel bethörter Augenzeugen darstellen wollen. Wäre nur nicht die wesentliche Uebereinstimmung jener Thatsachen, welche in den verschiedensten Jahrhunderten an weit von einander entfernten Orten und unter ganz entgegengesetzten Culturverhältnissen von unzähligen und zum Theil unbefangenen und glaubwürdigen Beobachtern aufgezeichnet wurden, ein unwiderlegbarer Beweis für ihre objective Gültigkeit, für welche noch jetzt die Camp meetings der Methodisten Zeugnifs geben.

sche Frauenzimmer zuweilen alle Zeichen der Schwangerschaft, besonders die im Nervensystem ausgedrückten, zu empfinden, und selbst die Bewegung des Kindes zu spüren (welches ich besonders an Weibern, die mit Nymphomanie behaftet sind, oft genug wahrgenommen habe. Ideler), welche Erscheinungen dann plötzlich verschwinden. Er nennt diesen Zustand Grossesse nerveuse. Einen analogen Fall beobachtete Dr. Pichon. Eine 48jährige hysterische Frau, deren Menstruation seit mehreren Jahren ausgeblieben war, wohnt der sehr schwierigen Niederkunft ihrer Tochter bei. Sie wird von den Geburtsanstrengungen derselben so ergriffen, dafs sie mehrere Stunden nach erfolgter Entbindung Geburtswehen zu fühlen meint, unter deren Verarbeitung ein heftiger Blutverlust erfolgt, der mehrere Tage andauert. Nach drei Tagen stellt sich ein Milchfieber bei dieser Frau ein, die Brüste schwellen, werden empfindlich, und sondern eine milchähnliche Flüssigkeit ab. Dieser Zustand dauert noch sechs Tage, worauf nach und nach alle Erscheinungen verschwinden, und völlige Genesung eintritt. — Von gleicher Wichtigkeit ist die Erzählung von einer eingebildeten Schwangerschaft, welche der Hofmedicus Klein im 41. Bande von Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde (3 Stück S. 65—69) mittheilt, weil hier die Täuschung volle 9 Monate andauerte und den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit bis zu den heftigsten, von Convulsionen begleiteten Geburtswehen erreicht hatte.

Um die Zahl der beweisenden Thatsachen nicht ungebührlich zu häufen, erlaube ich mir nur noch an die Beispiele einer durch blofse Einbildung entstandenen Hydrophobie, welche Dubois in seiner trefflichen Schrift mittheilt, so wie an einen schätzbaren Aufsatz Hohnbaums zu erinnern, welcher unter der Ueberschrift: die Furcht als begünstigendes Moment der Ansteckung, in der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie (Bd. 7. S. 572—593) abgedruckt ist. Ja wir brauchen streng genommen die Thatsachen nicht einmal aus weiter Ferne herzuholen, da sie uns, wenn auch im verjüngten Maafsstabe, täglich selbst begegnen. Wir müssen husten, gähnen, niesen, wenn wir an Anderen diese

Zufälle sehen, uns wandelt Neigung zum Erbrechen an, wenn Andere sich erbrechen, sehr reizbare Personen empfinden leicht den Schmerz, von welchem sie hören und dgl. m.

Bei allen psychologischen Untersuchungen, deren Ergebnisse durch ihren Widerspruch mit der herrschenden Vorstellungsweise zweifelhaft erscheinen, ist es von der höchsten Wichtigkeit, ihnen Thatsachen zum Grunde zu legen, deren Deutung schlechthin jedes Schwanken der Begriffe ausschliefst. In diesem günstigen Falle befinden wir uns gegenüber den eben bezeichneten Thatsachen, welche den überzeugenden Beweis führen, dafs in unzähligen Beispielen die leidenschaftlich erregte Vorstellung einer bestimmten Krankheit sie sofort und vollständig im eigenen Leben hervorrufen kann. Ob wir uns diesen Satz erklären können, oder nicht, darauf kommt hier gar Nichts an, wenn er selbst zur Gewifsheit erhoben ist; vielmehr zwingt er uns, jeden ihm widersprechenden Begriff als irrthümlich zu verwerfen, und eine heilsame Reform mit unserm Denken vorzunehmen, dessen logische Formeln gegen die gewichtige Autorität der Thatsachen Nichts vermögen, zumal wenn diese Thatsachen sich zu so grofsen Summen anhäufen, dafs nur Widerspruchsgeist sie leugnen, oder vorgefafste Meinung ihnen eine falsche Deutung unterlegen können. Um so fafslicher und objectiv gültiger mufs daher auch gedachter Satz erscheinen, wenn wir ihn auf diejenigen heftig erregten Vorstellungen von Krankheiten beziehen, welche unmittelbar aus der leidenschaftlich gesteigerten Liebe zum Leben als nächster Ursache der Hypochondrie entspringen. Denn es treffen hier mehrere wichtige Bedingungen zusammen, welche die verderbliche Wirkung jener Vorstellungen auf den Körper bedeutend verschlimmern müssen, vor Allem der höchst leidenschaftliche Charakter dieser Vorstellungen selbst, denen die Furcht vor Krankheit und Tod eine äufserst starke Intension des Einflusses auf den Körper verleiht. Entspringen jene Vorstellungen aus anderweitigen Ursachen, gewöhnlich aus schnell vorübergehender Gemüthsbewegung durch den Anblick fremder Leiden,

so verlieren sie ihre Wirkung sogleich, nachdem die sie erzeugende Veranlassung aufgehört hat. Hieraus erklärt es sich allein, dafs jene Vorstellungen nicht noch viel häufiger krank machen als es wirklich geschieht; das Gemüth erholt sich von seiner Aufregung, und wenn diese nicht unmittelbar eine Krankheit hervorgerufen hat, so steht der Ausbruch derselben nach der Beruhigung des Gemüths nicht mehr zu befürchten. Die leidenschaftliche Liebe zum Leben setzt aber eine äufserst hartnäckige und ängstliche Gemüthsstimmung voraus, welche, in hypochondrischen Vorstellungen zum Bewufstsein gelangt, Monate und Jahre hindurch deren verderbliche Wirkung auf den Körper richtet, so dafs derselbe ihrem schlimmen Einflusse erliegen mufs, auch wenn er ursprünglich noch so dauerhaft und robust war. Dies geschieht um so leichter und gewisser, als die leidenschaftliche Liebe zum Leben jedes andere Interesse unterdrückt, durch welches das Gemüth von der argen und peinlichen Selbstquälerei befreit werden könnte, daher denn letztere fast ununterbrochen andauert, und ihre Wirkung durch stete Erneuerung auf den höchsten Gipfel steigert. Endlich nimmt die hypochondrische Leidenschaft ihrer Natur nach von Anfang an den Charakter der schwersten Gemüthsdepression an, deren lähmende Wirkung auf alle geistigen und körperlichen Kräfte nach jeder Richtung hin bekannt genug ist. Kein Wunder daher, dafs die Organe, deren Energie dadurch gebrochen wird, dem alterirenden Einflusse der hypochondrischen Vorstellungen um so weniger irgend einen Widerstand entgegenstellen können.

Indefs ist mit dieser principiellen Begriffsentwickelung doch nur das allgemeine Schema der psychologischen Pathogenie der Hypochondrie gegeben, welche ihre objective Begründung und anschaulich thatsächliche Wahrheit nur in der sorgfältigen Zergliederung specieller Fälle finden kann, wodurch überhaupt jede anderweitige psychologische Pathogenie ihre lebendige und überzeugende Bedeutung erlangen mufs. Die specielle Anwendung dieser Theorie auf die unendlich verschiedenen Einzelnfälle unterliegt so mannigfachen Modificationen, dafs sich hier nichts Uebersicht-

liches darüber sagen läfst. Auch darf ich mich auf den ersten, die Aetiologie enthaltenden Abschnitt der trefflichen Schrift von Dubois um so mehr beziehen, als er mit grofsem Scharfsinn eine Menge ursachlicher Bedingungen der Hypochondrie analysirt, und dadurch ihre wesentlich übereinstimmende Bedeutung gezeigt hat. Indefs glaube ich doch, dafs er einige wichtige Ursachen übersehen hat, welche kurz anzudeuten ich mir gestatte, da sie mir von besonderer Wichtigkeit zu sein scheinen.

Zuvörderst gedenke ich hier der unverkennbaren Geneigtheit vieler und zum Theil der geistvollsten Gelehrten zur Hypochondrie, welche man bei ihnen gewöhnlich aus Stockungen im Pfortadersystem zu erklären pflegt. Ich werde auf dies wichtige Moment sogleich zurückkommen, bin also keinesweges gewillt, demselben seine Bedeutung streitig zu machen. Indefs in zahllosen Fällen treten gedachte Stockungen unter den stärksten Zügen auf, ohne eine Hypochondrie zu veranlassen, welche also noch andere mitwirkende Ursachen voraussetzt. Letztere lassen sich bei Gelehrten leicht auffinden, wenn man erwägt, dafs ihr wissenschaftliches Streben sie nur allzuleicht zum Mifsbrauch ihrer körperlichen Kräfte verleitet. Sie gönnen sich nach ihren erschöpfenden Geistesanstrengungen keine Ruhe und Erholung, nicht einmal während der Verdauung, kürzen den Schlaf ab, verscheuchen ihn wohl gar durch Reizmittel, sperren sich wie Gefangene in ihr Studirzimmer ein, führen dabei mitunter das Leben eines Karthäusers, oder was noch schlimmer ist, halten sich für lange Entbehrungen durch gelegentliche Schmausereien schadlos, welche ihren schwachen Magen mit unverdaulichem Ballast überladen. Auch die kräftigste Gesundheit mufs zuletzt unter dem Vereine solcher Einflüsse zerrüttet werden, und es stellt ein Heer von hartnäckigen Leiden, namentlich des Nervensystems sich ein, welche nach wiederholten Brunnen- und Badekuren sehr bald mit erneuter Heftigkeit ausbrechen, da die gewohnte Lebensweise nicht eingestellt wird. Wäre nun der Geist während des Erdenlebens von allen physischen Bedingungen seines Wirkens emancipirt, so könnte er letzteres

inmitten fortschreitender Zerrüttung des Körpers ungestört fortsetzen; aber da dasselbe unmittelbar von dem Zustande des Gehirn- und Nervenlebens abhängig ist, und von allen Krankheiten desselben in Fesseln geschlagen wird, so nimmt der tieferkrankte Gelehrte zu seinem Schrecken wahr, dafs seine Denkkraft ihm den Dienst aufkündigt, ja es schleicht sich bei ihm leicht die Täuschung ein, dafs sein geistiges Leben rettungslos zu Grunde gehe. Die hieraus entspringenden peinlichen Gefühle sind für ihn um so folternder, je unerträglicher ihr Contrast mit dem kräftigen Selbstbewufstsein früherer gesunder Jahre sich darstellt, wo er aus der rastlosen Thätigkeit seines regen Geistes die höchste Lebensfreude schöpfte. Gewifs wenn die psychische Pathogenie der Hypochondrie irgendwo in die hellste Anschauung tritt, so ist es an diesem Orte.

Des nahen Zusammenhanges wegen wende ich mich zu den Stockungen im Pfortadersystem, jenem Pandämonium von Krankheiten der schlimmsten Art, welches Stahl schon in treffendster Weise mit den Worten bezeichnete: vena portae, porta malorum. Ich will mich hier nicht in eine Analyse jenes Complexes zum Theil sehr verschiedenartiger Krankheiten einlassen, welche ihren allgemeinen Charakter zum Theil darin finden, dafs sie nach bekannter Erfahrung das gesammte Nervensystem in Fesseln schlagen, und den kräftigsten Mann in einen an Paralyse grenzenden Zustand versetzen, welcher sich namentlich in dem Stocken aller Geistes- und Gemüthskräfte dergestalt abspiegelt, dafs letztere in einen fast an Dementia und Amentia grenzenden Zustand versetzt werden können. Diese gewaltsame Depression der gesammten Seelenthätigkeit nimmt nicht nothwendig den Charakter der Hypochondrie an, denn es giebt indolente, apathische Gemüther, denen das Leben überhaupt keinen Reiz gewährt, und denen daher die Entziehung seines freien Gebrauchs keinen grofsen Kummer macht. Umgekehrt verhält es sich dagegen mit jenen thatkräftigen, mächtig begehrenden Charakteren, denen jede innere Hemmung des freien Wirkens mehr als alles Andere verhafst ist, welche, gewöhnt sich durch alle äufsere Hindernisse

und Gefahren muthig hindurch zu kämpfen, in Verzweiflung bei dem Gefühl gerathen, dafs ihre Kraft erlahmt. Sie müfsten nicht sein, was sie sind, wenn sie ein solches hartes Loos mit Geduld und Ergebung ertragen sollten, vielmehr bieten sie alle noch übrige Kraft auf, um sich dem ertödtenden Zwange zu entreifsen, und sie gerathen in die äufserste Entrüstung, weil sie gewöhnlich ihre Absicht ganz verfehlen, da sie nach jeder erzwungenen Thätigkeit sich elender und erschöpfter fühlen. Hier kehrt also dasselbe psychologische Grundverhältnifs wie bei den Gelehrten wieder, und da beide bald inne werden, dafs der Körper der Urheber ihrer Leiden ist; so richten sie auf ihn die ängstliche, gespenstersüchtige Sorge, welche eben das Wesen der Hypochondrie ausmacht. Je grofsartiger der Wirkungskreis, je theurer die Familienbande, je gröfser der Abstand der jetzigen Schwäche von früherer erfolgreicher Thätigkeit, um so quälender die daraus für sie entpringende Marter, also ein Gemüthsleiden, dessen schwere Bedeutung aus Infarcten, versetzten Hämorrhoiden, Flatulenz, Obstruction, Dyspepsie, retrograder Gicht, Gallensteinen u. dgl. allein nicht erklärt werden kann, obgleich diese pathologischen Thatsachen in praktischer Bedeutung als nächster therapeutischer Angriffspunkt vollständig zu berücksichtigen sind, widrigenfalls jedes andere Heilbemühen eitle Thorheit sein würde.

Am meisten zur Hypochondrie prädisponirt sind unstreitig diejenigen Genufsmenschen, welche sich die goldene Regel des Epikur nicht gemerkt haben, dafs man vor Allem bei jedem Genusse Maafs halten mufs. Es gehört eine gewisse Kälte des Gemüths dazu, um den sinnlichen Lebensgenufs zu einer raffinirten Feinheit zu sublimiren, welche nur bei grofser Mäfsigkeit erreicht werden kann. Aber heftigere Naturen, welche ihren Lebenstrieb zu einer Leidenschaft steigern, pflegen oft die Genufsgier auf den Gipfel zu treiben, wodurch sie zu unmäfsigen Ausschweifungen fortgerissen werden. Es läfst sich darüber streiten, ob Excesse in Baccho et Venere oder ob zügellose Gourmandise am schnellsten den Charakter depraviren, wobei unstreitig die Individualität eines Jeden den Ausschlag giebt; ihre

Uebereinstimmung finden sie darin, dafs sie gleich sehr die gesammte Lebensthätigkeit, namentlich das Nervensystem zerrütten, dessen naturgemäfse Reizempfänglichkeit die eigentliche Quelle alles sinnlichen Genusses ist. Dafs dieser Erfolg um so schneller eintritt, wenn mehrere Ausschweifungen zusammentreffen, wie dies so oft der Fall ist, wenn der Wollüstling zur Flasche greift und lucullische Mahle hält, um den erschlafften Nerven einen frischen Sporn zu geben, bedarf kaum der Bemerkung. Bald vermag auch der schärfste Reiz nicht mehr die erlahmten Nerven zu frischer Thätigkeit aufzustacheln, vielmehr werden letztere auf die Folter mannigfacher und schwerer Leiden des zerrütteten Körpers gespannt, und auf ausgelassene Feste folgt eine wahre Todespein. Begegnet dies einem Charakter, für welchen das Leben nur als Sinnenschwelgerei einen Werth hat, so wird das Gemüth die Beute der finstersten Verzweiflung, deren vergebliches Ringen nach neuem Lebensgenufs eben den höchsten Grad der Hypochondrie darstellt, während der tüchtige Mann das schwerste, wenn nur unverschuldete Leiden mit Standhaftigkeit ertragen kann.

Insbesondere mufs ich hier noch der Wollüstlinge gedenken, welche sich syphilitische Ansteckungen zugezogen haben, und, wenn auch vollständig geheilt, durch die Furcht vor einer im Körper nistenden latenten Syphilis gequält werden. Da ihre Sorge nicht durch ein wirkliches Object, sondern durch ein leeres Schreckbild ihrer Phantasie erregt wird, so findet auch ihre Angst keine Grenzen, daher sie vorzugsweise in Gefahr von Geisteskrankheit schweben, wie mir denn Fälle dieser Art oft genug begegnet sind, weshalb ich später darauf zurückkommen werde. Nur mit einigen Worten will ich noch der Müfsiggänger gedenken, welche aus Scheu vor jeder Anstrengung ihre Kräfte brach liegen lassen. Nun ist nach physiologischen Grundsätzen angemessener und vollständiger Gebrauch der Kräfte die conditio sine qua non der Gesundheit, welche nur durch das naturgemäfse und übereinstimmende Verhältnifs zwischen der freien Thätigkeit und den durch sie bedingten vegetativen Processen erhalten werden kann. Nichtgebrauch

der Kräfte hat daher ein Erlahmen des Vegetationsprocesses als Ursache der mannigfachsten Krankheiten zur nothwendigen Folge. Um diesem verderblichen Ausgange vorzubeugen, zwingt die Natur oft den Menschen wider seinen Willen zur Thätigkeit, damit er nicht in kürzester Zeit völlig erlahme. Hierin findet meines Erachtens eine Menge von Algieen und Krämpfen bei Müfsiggängern ihre wesentliche Erklärung, namentlich bin ich überzeugt, dafs ein grofser Theil der hysterischen Paroxysmen seinen Ursprung der gar zu bequemen Lebensweise mancher Damen verdankt. Da sie nicht thätig sein wollen, so entladen sich ihre nichtgebrauchten Kräfte in unfreiwilligen Explosionen, welche so sehr das Wesen jener Paroxysmen ausmachen, dafs die Kranken sich nach Ablauf derselben bedeutend erleichtert fühlen, bis der fortgesetzte Müfsiggang eine abermalige erzwungene Selbsthülfe der Natur nothwendig macht. Bei den weniger beweglichen Männern gehört die Form der hysterischen Paroxysmen zu den grofsen Seltenheiten, obgleich sie auch bei ihnen von mehreren Aerzten, namentlich von Calmeil beobachtet worden sind. Anstatt der Vapeurs bilden sich bei ersteren mannigfache Nervenunruhen aus, welche durch ihre längere Fortdauer um so mehr alle Intention der Seele auf sich ziehen, je weniger letztere zu irgend einem freien Wirken den Antrieb in sich findet, daher denn auch alle Bedingungen dazu angethan sind, dafs hieraus eine vollständige Hypochondrie entsteht, welche deshalb nach Dubois bei den grofsentheils müfsigen Südländern, namentlich den Mohamedanern überaus häufig ist.

Diese pathogenetischen Skizzen sollten nur zur beispielsweisen Erläuterung dafür dienen, dafs die ganze Symptomatologie der Hypochondrie an sich ganz bedeutungslos ist, wenn sie nicht ihre Erklärung in der eigenthümlichen Artung der ihr zum Grunde liegenden leidenschaftlichen Liebe zum Leben findet, auf deren individuellen Charakter in prognostischer und therapeutischer Beziehung ungleich mehr ankommt, als auf die scharfsinnigste Diagnostik der zeitweilig vorhandenen Symptomengruppen. Letztere können zwar bei stetiger Richtung der leidenschaftlichen In-

tention auf ein Organ eine bleibende Gestalt annehmen, sind aber auch eben so häufig in einem ganz unberechenbaren Formenwechsel begriffen, welcher aus den veränderlichen Launen der Hypochondristen entsprungen, durch seine Flüchtigkeit und Bestimmungslosigkeit auch den calculirendsten Pharmakologen in unaufhörliche Verlegenheit setzen mufs. Hat man aber der Hypochondrie diese bestimmte pathogenetische Ansicht abgewonnen, so verschwindet das tiefe und räthselhafte Dunkel, in welches sie nach allgemein geführter Klage eingehüllt sein soll, sie gliedert sich in leicht zu übersehende pathologische Verhältnisse. Wenn sie auch häufig durch stets veränderliches Formenspiel der sorgfältigen Bestimmung zu spotten scheint, so heifst dies doch beim rechten Lichte besehen nichts weiter, als was von jeder Leidenschaft gilt, dafs sie im Bunde mit einer zügellosen Phantasie von ihr ein tausendfältig verschiedenes Gepräge der Erscheinungen entlehnt, in deren unaufhörlichen Variationen der geübte Blick sofort die eigentliche treibende Feder erkennt, welche allererst in Ruhe gesetzt werden mufs, ehe von Heilung überhaupt die Rede sein kann. Ich mufs es mir für einen späteren Artikel aufsparen, hieraus die unmittelbaren praktischen Folgerungen zu ziehen, welche sich grofsentheils aus der genauen Bestimmung des individuellen Charakters der hypochondrischen Leidenschaft ergeben, wodurch unstreitig sehr wesentliche Modificationen des Heilverfahrens bedingt werden. Bleiben wir für jetzt nur bei den theoretischen Prämissen stehen, so scheint mir ein nicht geringer Gewinn daraus zu entspringen, wenn wir den endlosen und bisher ohne allen Erfolg fortgesetzten Controversen ausweichen, welche über die somatische Begründung der Hypochondrie in einem primären Leiden des Gehirns oder des Gangliensystems, in örtlichen Phlegmasieen, Abdominalstockungen u. dgl. geführt worden sind. Ueberblickt man diese Streitigkeiten, welche Dubois mit lichtvoller Klarheit einer gründlichen Kritik unterworfen hat, so wird man leicht gewahr, dafs jede Hypothese mit gleich gewichtigen Gründen vertheidigt und widerlegt worden ist, dafs jede in grofser Ein-

seitigkeit befangen bleibt, weil sie die Thatsachen ignoriren mufs, auf welche die ihr entgegengesetzte sich stützt, dafs keine zu einem erheblichen praktischen Ergebnifs gelangt, sondern der Willkür in Anwendung von Heilmitteln den weitesten Spielraum offen läfst, und nothwendig zu einer blinden Empirie führt, welche sich auch dieses Gegenstandes in so weitem Umfange bemächtigt hat, dafs sich dicke Recepttaschenbücher über die Hypochondrie eben so wie über Nervenkrankheiten im Allgemeinen und über andere ihrem Wesen nach dunkle Krankheiten schreiben liefsen. So wurde die Aufmerksamkeit von dem eigentlichen punctum saliens der Hypochondrie, von der Leidenschaft abgelenkt, weil dieser eine blos symptomatische Bedeutung beigelegt wurde, und das ganze Kapitel schlofs mit der herkömmlichen Klage, die Hypochondrie sei ein opprobium medicinae, die heilloseste Plage aller Aerzte, bei welcher sie einen Theil ihres Rufes einzubüfsen Gefahr liefen. Schon der Versuch, einer so kläglichen Rathlosigkeit abzuhelfen, scheint mir beachtungswerth, und die dawider erhobenen Zweifel und Einwürfe können nur dazu dienen, die noch schwankenden Vorstellungen immer mehr zu berichtigen und dadurch festzustellen.

Es sei mir vergönnt, noch auf einige wichtige Folgerungen aus dem Ebengesagten aufmerksam zu machen. Zuvörderst wird dadurch allein eine scharfe nosologische Charakteristik der Hypochondrie ermöglicht, welche sich aufserdem durch die scharfsinnigste Diagnostik nicht erreichen läfst, weil eben die Hypochondrie fast den ganzen Inhalt der Semiotik in sich schliefst, und die Angabe, dafs sie sich durch Regel- oder Formlosigkeit der Symptomencomplexe vor allen anderen Krankheiten auszeichne, in einer praktischen Nosologie nicht geduldet werden kann, weil diese niemals aus den Augen verlieren darf, dafs alle pathologischen Processe wie jedes Naturwirken an bestimmte Gesetze gebunden sind. Soll die Charakteristik der Krankheiten nicht an der Oberfläche der Erscheinungen haften, welche den Blick nicht in ihr Causalverhältnifs eindringen läfst; so mufs sie im pathogenetischen Sinne aufgefafst wer-

den, welcher jenes Causalverhältnifs in seiner objectiven Bedeutung hinstellt. Suchen wir letzteres bei der Hypochondrie in der leidenschaftlichen Liebe zum Leben, so ist hiermit jeder Krankheitsfall ohne Ausnahme, bei welchem sich jene Leidenschaft deutlich durch maafslose Todesfurcht, durch ausschliefsliche Intention des Geistes und Gemüth's auf das körperliche Uebel, durch unersättliche Begierde nach immer neuen Heilmitteln, durch phantastische Uebertreibung der wirklichen und durch handgreifliche Erdichtung nicht vorhandener Beschwerden u. s. w. zu erkennen giebt, als Hypochondrie zu bezeichnen. Der Einwurf einer argen Uebertreibung in diesen Worten, dafs sie das Gesammtgebiet der chronischen Krankheiten unter den obengenannten Bedingungen zur Hypochondrie rechne, läfst sich sehr leicht dadurch entkräften, dafs den selbstständigen Krankheiten durchaus nicht ihre wesentliche Geltung streitig gemacht, sondern mit jener Bemerkung nur gesagt werden soll, dafs sie sich insgesammt mit der Hypochondrie compliciren können, welches wohl Niemand bestreiten dürfte, da die Erfahrung zu laut dafür spricht, und eben aus diesen zahllosen Complicationen die grofse Verwirrung in der Lehre von der Hypochondrie entstanden ist. Räumen wir mithin ein, dafs die Hypochondrie ein abgeschlossenes Gebiet in der Nosologie nur insofern einnimmt, als sich die aus der leidenschaftlichen Liebe zum Leben nothwendig entspringenden pathologischen Processe in eine allgemeine Charakteristik zusammenfassen lassen, aufserdem aber in allen nur möglichen Krankheitszuständen hervortreten können; so erlangen wir dadurch den Schlüssel zur Deutung einer Menge räthselhafter Erscheinungen und Vorgänge in jedem beliebigen Krankheitsverlaufe, welche den Arzt um so mehr in Verlegenheit setzen, je weniger sie sich aus den bekannten pathologischen Prämissen ableiten lassen. Beispielsweise will ich nur einer Erfahrung gedenken, welche sich wohl jedem Arzte oft genug darbietet. Denn wer hat es nicht schon erlebt, dafs ein Heilmittel, welches bei der ersten Verordnung die besten Wirkungen hervorbrachte, bei längerem Gebrauche die darauf

gesetzten Hoffnungen täuschte? Da Krankheit und Heilmittel dieselben blieben, also ihr gegenseitiges Verhältnifs zu einander sich nicht abänderte, woher dennoch der so abweichende Erfolg, der oft schon binnen wenigen Tagen eintritt, ehe noch der Kranke sich gegen die Arznei durch Gewöhnung abstumpfen, und ehe noch im Krankheitsverlaufe oder unter äufseren Einflüssen eine wesentliche Aenderung eintreten konnte? Mir scheint dies Räthsel allein daraus erklärlich, dafs der Arzt bei seinem ersten Auftreten das volle Vertrauen des Kranken besafs, dessen hypochondrische Angst dadurch verscheucht wurde, daher denn die Arznei nur die einfache Krankheit zu bekämpfen hatte, und somit die gehoffte Hülfe reichlich gewährte. Aber die Krankheit wich nicht dem ersten Angriffe, die Wiederkehr ihrer Erscheinungen flöfst dem Kranken neue Furcht ein, welche jene Erscheinungen weit über ihr natürliches Maafs hinaustreibt, und die Arznei, zu welcher der Kranke kein Vertrauen mehr hat, soll nun aufser ihrem unmittelbaren Zwecke noch seine Leidenschaft dämpfen, welches sie ihrer Natur nach nicht kann, daher denn ihre guten Wirkungen ganz verloren gehen. Daher müssen auch alle Krankheiten der uncivilisirten Menschen und der Thiere weit geregelter und naturgemäfser verlaufen, weil ihre Processe nicht immerwährend von hypochondrischer Angst gestört und auf Abwege gebracht werden. So führt das tiefere Studium der Hypochondrie recht eigentlich auf einen psychologischen Standpunkt, von welchem sich das mächtige Eingreifen der Seelenzustände in alle Krankheiten vollständig mit einem Blicke übersehen läfst.

Durch diese Darstellung der leidenschaftlichen Liebe zum Leben als des punctum saliens der Hypochondrie wird nun auch die Pathogenie des hypochondrischen Wahnsinns auf eine feste Grundlage gestützt. Die Form dieses Wahnsinns zeichnet sich durch eine so charakteristische Eigenthümlichkeit aus, dafs sie schon von älteren Schriftstellern bestimmt hervorgehoben lange Zeit mit dem Namen der Melancholia hypochondriaca bezeichnet wurde. Es läfst sich auch nicht verkennen, dafs sie wesentlich zum Begriff

der Melancholie gerechnet werden mufs, da die das Gemüth völlig, ja ausschliefslich beherrschende Furcht vor schweren, unheilbaren, tödtlichen Krankheiten dasselbe anhaltend in einen deprimirenden Zustand versetzen, und somit die Grundbedingung der Melancholie eintreten lassen mufs. Indefs die wesentliche Beziehung jener Gemüthsdepression zu dem hypochondrischen Charakter der Furcht, welche nach oben entwickelten Gründen ihr einen ganz eigenthümlichen Einflufs auf den körperlichen Zustand verleiht, und die seltsamsten Anomalieen desselben hervorbringt, welche allen anderen Arten der Melancholie fremd sind, nöthigt uns, den hypochondrischen Wahnsinn als ein ganz abgesondertes Krankheitsgenus zu betrachten, und in diesem Sinne hat Dubois ganz Recht mit dem wesentlichen Unterschiede, welchen er zwischen Melancholie und Hypochondrie aufstellt, insofern erstere an sich durchaus nicht den körperlichen Zustand zum Gegenstande der ängstlichsten Sorge macht, vielmehr gewöhnlich eine grofse Geringschätzung und Vernachlässigung desselben zur Folge hat, ja selbst durch Lebensüberdrufs sehr häufig zum Selbstmorde führt, welchen der Hypochondrist fast niemals ausübt, wenn er auch mitunter durch die übertriebensten Vorstellungen von seinen körperlichen Leiden ein Verlangen nach gewaltsamer Beendigung desselben hegt.

Die Form der hypochondrischen Geisteskrankheit läfst sich in der Regel auf den ersten Blick erkennen, da der durch sie erzeugte Wahn sich jedesmal auf einen naturwidrigen Zustand des Körpers und seiner einzelnen Thätigkeiten bezieht, und die Vorstellungen desselben zum Motive einer ununterbrochenen Sorge, Angst und Verzweiflung macht. Hierin stimmt der hypochondrische Wahn vollkommen mit der einfachen Hypochondrie überein, und er unterscheidet sich von letzterer lediglich darin, dafs bei ihm die irrthümlichen Vorstellungen geradezu den Charakter der Absurdität an sich tragen, weil ihr Inhalt mit allen Naturbedingungen in dem ungereimtesten Widerspruche steht, während die Chimären der gewöhnlichen Hypochondristen an sich möglich und nur objectiv grundlos sind. Wenn

letzterer mit allen in der Nosologie aufgezählten Krankheiten behaftet zu sein glaubt, so stellt er sich Zustände vor, in denen er sich gar wohl befinden könnte, und er irrt nur darin, dafs er seine gröfstentheils aus leerer Einbildung entsprungenen krankhaften Empfindungen für objective Beweise einer nicht wirklich vorhandenen Krankheit hält. Wenn aber der hypochondrische Wahnsinnige fest überzeugt ist, gestorben zu sein, den Kopf verloren zu haben, Beine von Glas zu besitzen, in Butter, in ein Gerstenkorn verwandelt zu sein, in seinem Leibe Reutergeschwader, das tridentinische Concil, Heuwagen, Thiere, Gespenster, Teufel u. s. w. zu beherbergen, in seiner Urinblase die Fluthen sämmtlicher Oceane zu tragen; so giebt er eben dadurch den gänzlichen Verlust seiner objectiven Reflexion, also seiner Besonnenheit zu erkennen, weil er bei der Fortdauer derselben sich von selbst über die kolossale Widersinnigkeit seiner Vorstellungen enttäuschen und dadurch zum freien Verstandesgebrauch zurückkehren würde. Da der gewöhnliche Hypochondrist sich fern von solchen Absurditäten hält, so beweiset er dadurch, dafs sein Verstand noch nicht das richtige Maafs des Urtheils verloren hat, dafs er demselben vielmehr die nothwendigen Naturverhältnisse und Gesetze zu Grunde legt, dafs er somit noch die freie Herrschaft über seinen Geist ausübt, und juristisch gesprochen das Vermögen besitzt, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.

So läfst sich die Grenze zwischen einfacher Hypochondrie und dem aus ihr entsprungenen Wahnsinn fast immer mit objectiver Schärfe ziehen, wenn ich auch nicht leugnen will, dafs zuweilen die Grenzen sich verwischen, oder mit anderen Worten, dafs einzelne Krankheitsfälle gerade auf dieser Grenze gelegen sind, und mit gleichem Rechte der einen wie der anderen Seite beigezählt werden können. Indefs eben derselben Schwierigkeit begegnen wir bei allen übrigen Formen der Geisteskrankheiten, welche mit so unmerklichen Nüancen in die Leidenschaften, aus denen sie entspringen, übergehen, dafs stets die Klage über den Mangel an präcisen Merkmalen, durch welche beide jedesmal

in concreto sicher unterschieden werden können, gültig bleiben wird. Dies betrifft namentlich in Bezug auf den hypochondrischen Wahnsinn solche Fälle, wo der Wahn selbst unmittelbar keine unmögliche Absurdität ausdrückt, z. B. wenn die Geisteskranken, wie dies so aufserordentlich oft vorkommt, vergiftet zu sein glauben, wenn sie überzeugt sind, an Lues larvata zu leiden, nachdem sie früher einmal wirklich syphilitisch angesteckt waren. Meistentheils läfst sich aber das Urtheil dadurch sicher stellen, dafs der hypochondrische Wahn Nebenvorstellungen in sich schliefst, durch welche seine Ungereimtheit an den Tag kommt, und dafs er dadurch eine Gesinnung und Handlungsweise erzeugt, welche der noch besonnene Hypochondrist verabscheuen würde. Dies gilt z. B. von dem Vergiftungswahn, welcher sich jedesmal mit dem ausschweifendsten Argwohn gegen die nächsten Angehörigen und gegen andere ganz schuldlose Personen verbindet, gegen welche dann der Kranke die gröfste Erbitterung hegt, und selbst gewaltthätig verfährt. So weit wird der besonnene Hypochondrist sich niemals vergessen, weil er, wenn auch ganz von seinen krankhaften Illusionen erfüllt, dennoch dadurch nicht zu gehässigen Voraussetzungen gegen Personen sich verleiten läfst, deren Charakter ihm aus allen früheren Erfahrungen hinreichend bekannt ist, wie denn auch namentlich unter den zahllosen Chimären der Hypochondristen kaum jemals die Annahme einer böswillig angestifteten Vergiftung vorkommt, eben weil ihr Gemüth noch nicht aus allen tief begründeten Familien- und Freundschaftsverhältnissen losgerissen ist.

Ungeachtet dieses wesentlichen Unterschiedes zwischen der einfachen Hypochondrie und der aus ihr entspringenden Geisteskrankheiten, unterliegt dennoch ihr inniger Causalzusammenhang nicht dem geringsten Zweifel, so dafs die Pathogenie der letzteren jedesmal ihren wesentlichen Anknüpfungspunkt in ersterer findet; ja man kann ohne Uebertreibung behaupten, dafs jeder Hypochondrist, dessen Leiden einen hohen Grad erreicht hat, Gefahr läuft, geisteskrank zu werden, wenn Bedingungen zusammentreffen,

durch welche sein Verstand hinreichend geschwächt wird, um die objective Schärfe des Urtheils und die bündige Consequenz der Schlufsfolgen einzubüfsen. Denn diesem Verluste ist es allein beizumessen, dafs die von hypochondrischer Angst gefolterte Phantasie ungereimte Chimären über den körperlichen Zustand mit einer Lebendigkeit und Kraft erzeugt, durch welche sie die Stärke der festesten Ueberzeugung gegen jeden Einwurf erlangen. Nur der gesunde, weil von der Herrschaft der Leidenschaften freie, Verstand hält jene Ungereimtheiten für unbegreiflich, weil er an sich die Macht einer durch Leidenschaften exaltirten Phantasie noch nicht erfahren hat, und daher in dem objectiven Bewufstsein der wirklichen Weltverhältnisse den Maafsstab aller Urtheile findet, durch deren folgerechte Anwendung jede grobe Täuschung sofort zerstört wird. Versetzt man sich aber mit ganzem Geiste in ein krankhaft gestörtes Bewufstsein, in welchem die kolossalsten Schreckbilder der Phantasie von den quälendsten Gefühlen empörter Leidenschaften immer von neuem hervorgerufen und auf den höchsten Grad der Wirkung gesteigert werden, wodurch jede besonnene Reflexion, jede Erinnerung an natürliche Verhältnisse, an die anerkannten Wahrheiten des ganzen früheren Lebens völlig wie in einem wüsten Traume oder wildem Rausche unterdrückt werden; so kann man sich schon leichter die wesentliche Bedeutung solcher Zustände erklären, und es daher begreiflich finden, dafs die zügellose Phantasie bis an die äufserste Grenze der Ungereimtheit und Widersinnigkeit schweift, und dadurch dem Gemüthe eine gewisse Befriedigung verschafft, welche sich ihm als Ueberzeugung aufdringt. Denn das Gemüth wird durch ein nothwendiges, gleichsam uranfängliches Bedürfnifs getrieben, alle seine Zustände und die daraus entspringenden Gefühle und Bestrebungen in bestimmte Vorstellungen zu übertragen und sich dadurch gegenständlich zu machen, um an die Erfüllung derselben seine ganze Kraft zu setzen. Daher durchläuft im naturgemäfsen Entwickelungsgange jedes Gefühl, in welchem sich irgend ein nothwendiges Interesse oder Bedürfnifs des Gemüths ankündigt, eine Reihe von Phasen, indem es zuerst

ihm entsprechende Bilder der Phantasie hervorruft, welche vom reflectirenden Verstande erfafst, sich zu bestimmten Objecten gestalten müssen, um als solche die Zwecke des Handelns zu bilden, und zum Nachdenken über die dazu erforderlichen Mittel und Bedingungen anzutreiben. Krankhafte Gefühle, welche jedesmal im Mifsverhältnisse zum gesunden Verstande stehen, streben daher, einen Zwang auf ihn auszuüben, um ihn zu Sophistereien oder Trugschlüssen aller Art zu verleiten, in denen sie ihre Rechtfertigung finden. Dies vorausgesetzt müssen also die heftigen Angstgefühle des wahnwitzigen Hypochondristen, denen kein möglicher Verstandesbegriff mehr entsprechen kann, mit innerer Nothwendigkeit jene maafslosen Ungereimtheiten der Phantasie erzeugen, weil diese allein ihnen noch einen angemessenen Ausdruck leihen, und dadurch dem Gemüthe, welches zum Selbstbewufstsein über seinen jedesmaligen Zustand zu gelangen strebt, eine Befriedigung verschaffen können.

Die Pathogenie des hypochondrischen Wahnsinns hat daher jedesmal eine doppelte Aufgabe zu lösen, insofern sie zuvörderst den Ursprung der hypochondrischen Furcht nachweisen, und hierauf die Bedingungen aufsuchen mufs, durch welche der Verstand von den ungereimtesten Dichtungen der Phantasie abhängig gemacht wird. Der erste Theil dieser Aufgabe ist bereits insoweit zur Sprache gebracht worden, als es die Raumbeschränkung zuliefs, und es liegt mir nur noch ob, Einiges über ihren zweiten Theil zu sagen. Indefs auch hier mufs ich auf jede übersichtliche Vollständigkeit wegen der unzähligen Mannigfaltigkeit der Bedingungen Verzicht leisten, und mich mit der beispielsweisen Erläuterung einzelner begnügen, wobei ich noch bemerke, dafs jeder concrete Fall streng genommen seine eigene Deutung verlangt, weil auch hier die Individualität als der Inbegriff von Bedingungen erscheint, welche niemals auf gleiche Weise zum zweitenmal zusammentreffen. Selbst bei den sorgfältigsten Analysen wird aufser den deutlich erkennbaren Elementen immer noch ein unerklärbares x gleichsam als Rückstand übrig bleiben, und es uns dadurch unmöglich machen, vollständige Rechenschaft von der eigenthümlichen

Artung der Wahnvorstellungen zu geben, welche oft genug aus unberechenbarem Spiel der Phantasie und zufälligen Combinationen der Vorstellungen entsprungen, sich eben dadurch jeder Deutung entziehen. Indefs kommt hierauf in pathogenetischer Beziehung gar Nichts an, da wenigstens der grundwesentliche Charakter, an dessen Bestimmung in praktischer Beziehung Alles gelegen ist, meistentheils deutlich genug hervortritt.

Am leichtesten zu erklären sind in dieser Beziehung die Fälle, wo der hypochondrische Wahnsinn aus unmäfsigen Ausschweifungen in Baccho et Venere entstanden ist, weil diese schon von selbst eine grob sinnliche Genufsgier voraussetzen, und mit Unterdrückung aller edleren Regungen und Interessen um so leichter nach Zerrüttung der körperlichen Gesundheit eine hypochondrische Angst erzeugen, und namentlich durch Erschöpfung des Nervensystems unfehlbar einen hohen, ja den höchsten Grad der Verstandesschwäche hervorbringen, indem sie zugleich durch pathologische Reize aller Art eine Exaltation der Phantasie bewirken. Diese Bedingungen genügen in zahlreichen Fällen, die genannte Form des Wahnsinnes hervorzubringen, welche daher auch in den Irrenhäusern, welche die Geisteskranken oft genug aus den Schlupfwinkeln der wildesten Orgien grofser Städte aufnehmen, sehr häufig vorkommen. Indefs bringen die genannten Ausschweifungen den genannten Wahn doch nur dann hervor, wenn sie vorzugsweise die mannigfachsten qualvollen Empfindungen in den zerrütteten Nerven hervorrufen, und dadurch das Gemüth dergestalt in Anspruch nehmen, dafs andere Leidenschaften dadurch unterdrückt und fern gehalten werden. Bei der individuellen Beschaffenheit des Nervensystems, für welche uns jede nähere wissenschaftliche Bezeichnung fehlt, bringen jene Ausschweifungen oft nur verhältnifsmäfsig geringe Körperbeschwerden hervor, ja die Kranken versichern selbst ganz gesund und kräftig zu sein, daher sie denn durchaus keinen Anlafs zu hypochondrischen Befürchtungen haben, vielmehr durch anderweitige Leidenschaften des Hasses, Argwohns, der Furcht vor Verfolgungen, vor dem Teufel und vor ewigen Höllen-

strafen dergestalt beherrscht werden, dafs danach der Wahn bei jeder der genannten Ausschweifungen sich oft ganz eigenthümlich artet, woraus man schon auf seinen verschiedenen Ursprung zurückschliefsen kann.

Was zuvörderst seine Entstehung aus übermäfsigem Genusse spirituöser Getränke betrifft, so beschränke ich mich auf diejenigen Formen, welche ich am häufigsten beobachtet habe. Der Zahl nach übertrifft vielleicht der Vergiftungswahn alle übrigen, wovon sich auch sehr leicht eine befriedigende Erklärung geben läfst, da bekanntlich der Mifsbrauch spirituöser Getränke sehr häufig eine Ueberreizung der Magennerven erzeugt, welche durch den Vomitus heluonum, durch Gastrodynie bis zur heftigsten Cardialgie, zumal nach dem Genufs selbst der mildesten Speisen angezeigt wird, leicht in chronische Gastritis und durch diese oft in Skirrh und Carcinom des Magens übergeht. So lange der Säufer noch seine Besinnung behält, bleibt er sich des natürlichen Ursprungs dieser peinlichen Zufälle bewufst; sobald aber sein zerrütteter Verstand zu dieser einfachen Ueberlegung nicht mehr fähig ist, befremdet ihn die Wahrnehmung, dafs alle Beschwerden nach dem Genufs der Speisen den höchsten Grad erreichen, und weckt dadurch in ihm den Argwohn, vergiftet worden zu sein. Da nun die Speisen von seiner Gattin bereitet werden, so trägt der Zwiespalt, in welchen seine Ausschweifungen ihn fortwährend mit derselben versetzen, wesentlich dazu bei, jenen Argwohn zu verstärken, und denselben auf seine unglückliche Lebensgefährtin zu richten, welche dadurch leicht der gröfsten Gefahr ausgesetzt wird. Es ist mir mehrmals schwer genug geworden, diesen heillosen Wahn gründlich zu beseitigen.

In anderen Fällen concentriren sich die krankhaften Empfindungen, welche aus der narkotischen Ueberreizung der Nerven entspringen, nicht im Magen, sondern breiten sich an verschiedenen Orten, theils im Rumpfe, theils in den Gliedern aus. Je nachdem sich jene Empfindungen mehr als Schmerz oder als Druck, Spannung, Aufblähung u. s. w. arten, schiebt der bethörte Verstand ihnen eine verschiedene Ursache unter, welche ihm dieselben zu erklären scheint.

Stechende, schneidende Schmerzen werden z. B. als Verwundungen gedeutet, wie dies unter Anderem bei einem Säufer der Fall war, welcher täglich die Klage wiederholte, dafs unter seinem Bette Mörder verborgen wären, welche mit einem Dolche die Matratze durchbohrten und ihn im Rücken verwundeten. Sehr ähnlich ist der Wahn von reifsenden, giftigen Thieren, durch welche die Eingeweide zerstört würden, eine Einbildung, welche mitunter bei solchen Kranken wahrgenommen wird. Häufiger noch entsteht aus dem Gefühl einer Völle und Ausdehnung, als wenn die Theile bersten sollten, die Täuschung, dafs ein anderer Mensch, oder auch der Teufel im Leibe stecke, wie ich dies mehrmals beobachtet habe. In diesem Falle geht das Leiden leicht in völlige Dämonomanie über, mit welcher Säufer ohnehin häufig behaftet sind, und es tritt dann der hypochondrische Wahn in den Hintergrund zurück, da die empfundenen Körperschmerzen von den Kranken nur als Beweise der von dem Teufel erlittenen Mifshandlungen angesehen werden, und die Furcht vor ewiger Höllenstrafe die Todesangst mitunter dergestalt unterdrückt, dafs die Unglücklichen durch Selbstmord sich von ihrer Qual zu befreien streben. Nahe damit verwandt ist die wahnsinnige Furcht vor Zauberei, aus welcher Säufer ihre krankhaften Gefühle herleiten, oder sie erklären dieselben für Wirkungen elektrischer, magnetischer Maschinen, mit denen Böswillige sie quälen, so wie auch Täuschungen des Geruchs sie nicht selten erstickende, giftige Dämpfe empfinden lassen, durch welche man sie umbringen wolle. Folgender Fall mag seiner Eigenthümlichkeit wegen etwas genauer geschildert werden. Ein Arbeitsmann, welcher dem Branntweinsgenusse sehr ergeben war, und deshalb lange Zeit an hypochondrischen Beschwerden litt, war zuletzt bei einem Ackerbürger in Dienst getreten, dessen Kühe er zu füttern hatte, Ueber den Ursprung seines Leidens gab er folgende Erklärung. Sein Herr habe gegen polizeiliches Verbot die Kühe in einen neuerbauten Stall gebracht, und dadurch eine Wuth derselben veranlafst, welche sich durch Unbändigkeit und heftiges Stofsen geäufsert habe. Von dieser Wuth

oder viehischen Krankheit, wie der Patient sich ausdrückte, sei auch er angesteckt, dadurch betäubt, zu seinen Geschäften unbrauchbar geworden, und mehrmals in eine solche Raserei gerathen, dafs er mit dem Kopfe gegen die Wand gerannt und taumelnd zu Boden gefallen sei. Er habe gehört, wie sein Herr von einem Sachverständigen hart darüber getadelt worden sei, durch seine Schuld jene viehische Krankheit veranlafst zu haben, welche nur alle 1000 Jahre einmal zum Vorschein komme, aber alsdann durch ihre ansteckende Kraft die gröfsten Verheerungen unter den Menschen anrichte. Deshalb habe ihm sein Herr über 1000 Thaler geboten, um ihn zum Schweigen zu bringen, wozu er sich aber nicht verstehen könne, weil er aufser anderen Plagen, z. B. einem unerträglichen Gestank der Kühe, einem heftigen und häufigen Erbrechen, schlaflosen, angsterfüllten Nächten noch einen schrecklichen Anfall von Wuth erlitten habe, in welchem er blind auf seine Frau losgestürzt sei, sie mit einem Messer verwundet habe, und sie ermordet hätte, wenn er nicht durch andere Personen daran verhindert worden wäre. Erst als er das aus der Wunde seiner Frau fliefsende Blut gesehen, sei seine Liebe zu ihr wiedergekehrt, und habe ihm den tiefsten Abscheu gegen diese That eingeflöfst; er müsse daher seinen Dienstherrn als den Urheber alles dieses Unheils anklagen.

Auf ähnliche Weise bildet sich der hypochondrische Wahn nach Ausschweifungen in der Wollust, besonders nach Onanie aus. So hielt z. B. ein der Onanie ergebener Theologe das heftige Brennen in der Herzgegend und die damit verbundene unerträgliche Angst für ein Zeichen, dafs an gedachter Stelle ein Höllenbrand entstanden sei, durch welchen er als ein wirklicher Teufel bezeichnet werde. Charakteristisch ist es bei Kranken dieser Art, dafs ihr Wahn sich vorzugsweise auf ihre geschwächten Genitalien und auf die an denselben überstandenen syphilitischen Uebel richtet. Ein Schneider z. B. welcher sich der selbst verschuldeten Entnervung seiner Genitalien bewufst war, äufserte jeden Morgen mit grofsem Verdrusse, dafs während des nächtlichen Schlafs Weiber sein Bett aufgedeckt, seine Genitalien

genau untersucht, und hierauf öffentlich seine Impotenz bekannt gemacht hätten, wodurch er jeder Hoffnung auf eine sehnlich gewünschte Verheirathung beraubt werde. Nach erfolgter Heilung ergab er sich dem Branntweintrinken, wodurch er sich eine neue Form des Seelenleidens zuzog. Er hielt sich wegen seiner Armuth für verfolgt, und gebot eines Tages dem Prediger auf der Kanzel Schweigen, weil er selbst das Evangelium verkünden wolle, welches deutlich genug den Reichen vorschreibe, den ärmeren Mitchristen Hülfe und Beistand zu gewähren. Auch diesmal erfolgte seine Heilung. Oben gedachte ich schon der Entstehung der Hypochondrie aus der Furcht vor einer latenten Syphilis nach früherer, wenn auch glücklich geheilter Ansteckung mit derselben. In der That kann selbst ein übrigens besonnener und charakterfester Mann dieser Furcht leicht zum Raube werden, da es durchaus kein Zeichen einer absoluten Heilung der Syphilis giebt, vielmehr die Möglichkeit ihrer Wiederkehr ohne neue Ansteckung nicht abgeleugnet werden kann. Eine solche Vorstellung, welche die Aussicht auf bevorstehende ekelhafte, zerstörende, vielleicht unheilbare Krankheiten eröffnet, mufs als ärgster Plagegeist jede Lebensfreude und Hoffnung vergiften, und sie schlägt mitunter so tiefe Wurzel, dafs sie dem consequentesten und beharrlichsten Heilverfahren Trotz bietet. Dies habe ich unter anderen an einem Zimmergesellen erfahren, welcher von früherer syphilitischer Ansteckung zwar völlig geheilt, und selbst im Besitz einer kräftigen Gesundheit, dennoch mehrere Jahre hindurch sich von der Ueberzeugung nicht losreifsen konnte, dafs seine Testikel, welche bei der Untersuchung nicht die geringste Anomalie darboten, schon krankhaft entartet seien, und dafs von hier aus das Krebsgift sich durch den ganzen Körper verbreite. Durch die häufige Wiederkehr des krankhaft gesteigerten Oestrus venereus, dem die geschwächte Willenskraft nicht Widerstand leisten kann, werden Onanisten häufig zu dem Glauben verleitet, dafs fremde Personen sie durch thierischen Magnetismus und andere geheime Künste, oder auch durch vergiftete Speisen und Getränke in wollüstige Wallungen ver-

setzen, und sie dadurch zu unwillkürlichen Masturbationen zwingen.

Dafs und warum Stockungen im Pfortadersystem oft zur Entstehung der Hypochondrie, welche dann häufig einen sehr hartnäckigen Charakter annimmt, Veranlassung geben, wurde oben schon erläutert. Auch in diesem Falle geht dieselbe leicht in völlig ausgebildeten Wahnsinn über, da nach bekannten Erfahrungen jene Stockungen äufserst deprimirend auf die gesammte Nerventhätigkeit einwirken, namentlich das Gehirnleben so tief herabsetzen, dafs nicht selten Stumpfsinn, Betäubung, ja eine fast an Blödsinn grenzende Gedächtnifs- und Verstandesschwäche die unausbleibliche Folge davon ist. Eine besonders schlimme Bedeutung dieser Unterleibsleiden ist darin enthalten, dafs sie oft Jahre lang in ihrer Entwickelung fortschreiten, und eben so allmählig die Geistesthätigkeit in Fesseln schlagen, so dafs letztere, wenn es bis zum Ausbruch des Wahnsinns gekommen ist, schon seit sehr langer Zeit alle Frische, Lebendigkeit und Elasticität verloren hat, in finstere Grübelei und bange Sorge vertieft in ihr so einheimisch geworden ist, dafs sie durchaus zu gar keiner andern Denkweise mehr kommen kann. Werden von dieser Plage ursprünglich helle, lebhafte, geistreiche Köpfe befallen, so erreicht ihre Noth den höchsten Grad, weil sie ihr unaufhaltsames geistiges Absterben unmittelbar gewahr zu werden glauben. Ihnen ist mit der Befreiung vom materiellen Leiden kaum geholfen, denn die dadurch erzeugten Hirngespinnste haften zu tief bei ihnen, und haben ihren ganzen geistigen Horizont dergestalt verfinstert, dafs kein lichter Stern an demselben mehr aufgehen kann. Ihre rastlose Angst, von welcher sie selbst in schlaflosen Nächten keine Befreiung finden, schlägt die ohnehin sehr geschwächten Kräfte ihrer Nerven so sehr darnieder, dafs sie jede lebhafte und angestrengte Bewegung, durch welche allein ein frisches Leben in ihre welken Glieder gebracht, und ihr Vegetationsprocefs aus seinem Torpor geweckt werden könnte, fliehen und verabscheuen, und so kann ihr Uebel leicht einen Grad erreichen, an welchem jedes Heilverfahren scheitert. Ich glaube nicht zu irren,

wenn ich die von älteren Beobachtern zahlreich mitgetheilten Beispiele von Gelehrten, welche sich an der wahnwitzigen Vorstellung von widernatürlicher Verwandlung ihres Körpers abquälten, grofsentheils hierher rechne. Man braucht nur einen Blick in ihre, den Karthäuser- und Trappistenzellen gleichenden Studirzimmer zu werfen, in deren steter Gefangenschaft sie geistig und körperlich verkümmern mufsten, um sich zu überzeugen, dafs sie die baaren Gegenfüfsler jener geistes- und gemüthskräftigen griechischen Philosophen bildeten, welche in der Palästra durch gymnastische Uebungen die schönste Harmonie zwischen ihrem geistigen und körperlichen Leben zu erhalten und zu befördern wufsten. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir zu bemerken, dafs die oft wiederholte Angabe von der trübsinnigen, melancholisch hypochondrischen Stimmung jener Philosophen, namentlich des Aristoteles wahrscheinlich ganz falsch verstanden worden ist. An eine solche Gemüthsstimmung in dem modernen Sinne einer geist- und körperlähmenden Gemüthsschwäche haben wir bei jenen schwerlich zu denken, weil dadurch der unsterbliche Genius ihrer Schriften in der Geburt erstickt sein würde. Vielmehr können wir darunter wohl nur den Ernst aller grofsen Männer verstehen, welche den leichtfertigen Vergnügungen abhold, leicht in eine mifsmuthige Stimmung bei der häufigen Erfolglosigkeit des Kampfes gegen die Vorurtheile des grofsen Haufens gerathen, ohne deshalb im Mindesten von der unbeugsamen Kraft des Willens einzubüfsen.

Bisher habe ich des Ursprunges gedacht, den der hypochondrische Wahn in unverkennbaren Krankheiten des Körpers findet, und es liefsen sich noch mehrere andere somatische Entstehungsweisen desselben anreihen, worüber um so weniger Zweifel sein kann bei der Erwägung, dafs jedes Körperleiden unter begünstigenden Bedingungen den Charakter der Hypochondrie annehmen, und durch höchste Steigerung derselben einen ausgebildeten Wahnsinn hervorbringen kann. Man braucht hier nur daran zu erinnern, dafs dieselbe nicht selten der letztliche Ausgang eines jeden langen Siechthums ist, durch welches zuletzt die Kräfte des

Geistes eben so gebrochen werden müssen, wie die des Körpers. Nur insofern erleidet diese Bemerkung einige Einschränkung, dafs solche Fälle leicht in Dementia als Ausdruck einer erschöpften Gehirnthätigkeit übergehen, welche sich so oft durch mannigfache Paralysen unmittelbar zu erkennen giebt. Unter dieser Bedingung ist das allgemeine Lebensgefühl, dessen leidenschaftliche Verstimmung die Grundlage der Hypochondrie ausmacht, gewöhnlich in einem solchen Grade abgestumpft, dafs die Kranken meistentheils körperlich ganz gesund und kräftig zu sein behaupten, obgleich ihre mit jedem Tage zunehmende Schwäche bei jeder Gelegenheit auffallend zum Vorschein kommt. Diese Fälle bieten der anamnestischen Forschung nicht selten fast unüberwindliche Schwierigkeiten dar, weil man durch die sorgfältigste Untersuchung keine adäquaten Ursachen entdecken kann, durch welche das Gehirn als das wichtigste Lebensorgan seiner Vitalität beraubt wurde. Denn die Kranken selbst sind unvermögend, die geheime Geschichte ihres Lebens wahrheitsgetreu zu erzählen, und ihre Angehörigen geben nur schwankende Andeutungen, welche zu keinem sichern Schlufs berechtigen.

Wir haben aber auch noch der Fälle zu gedenken, wo der hypochondrische Wahn seine ursprüngliche Wurzel im Gemüthe findet. Die Deutung wird dann weit zusammengesetzter und verwickelter, weil sich hier kein Ausgangspunkt in einem bestimmten Körperleiden darbietet, sondern jene sich auf eine psychologische Deduction stützen mufs, welche die allmählige Umwandlung des Charakters, die Concentration seines Strebens auf die Furcht vor Krankheit und Tod zur Folge hat. Hierüber läfst sich kaum etwas Allgemeines sagen, da mannigfache, oft rein individuelle Bedingungen zusammentreffen können, deren Combination erst den rechten Aufschlufs giebt. Am einfachsten gestaltet sich das Krankheitsbild noch dann, wenn mörderische, weit verbreitete Epidemieen die Gemüther in Furcht und Angst erhalten, welche bei Einzelnen selbst dann nicht weichen, nachdem die Herrschaft der Seuche bereits völlig aufgehört hat. Zur Erläuterung dieses Satzes erlaube ich

mir nachfolgende zwei von mir beobachtete Krankheitsfälle mitzutheilen.

A. H., ein jüdischer Kaufmann in einer Landstadt der Provinz Posen, 50 Jahre alt, von hagerer Gestalt und melancholischem Temperamente, war, seiner eigenen Aussage zufolge, in der Jugend mehrere Jahre hindurch der Onanie in einem hohen Grade ergeben gewesen, und zog sich damals eine bedeutende Schwäche des Geistes und Körpers dadurch zu. Sein eigentliches Gemüthsleiden kam indefs erst im Sommer 1849 während einer in seinem Wohnorte herrschenden und sehr verheerenden Choleraepidemie zum Ausbruch. Die dadurch in ihm Monate lang unterhaltene Todesfurcht erschütterte ihn dergestalt, dafs er, auch nachdem jene Epidemie aufgehört hatte, sich gar nicht wieder fassen und sammeln konnte, sondern in eine seitdem ununterbrochen fortdauernde Angst gerieth, welche den Schlaf gröfstentheils von ihm verscheuchte, und ihn zu allen Geschäften unfähig machte. Nachdem er in mehreren Städten bei verschiedenen Aerzten Hülfe gesucht hatte, liefs er sich am 15. März 1850 in die Abtheilung der Charité für innere Kranke aufnehmen, von wo er am 9. April in die Irrenabtheilung auf Grund nachfolgenden Berichts verlegt wurde: „Patient war leidlich gut genährt, und bot durchaus keine Symptome einer körperlichen Krankheit dar, er war jedoch niedergeschlagen und theilnahmlos gegen seine Umgebung. Vorgelegte Fragen beantwortete er verständig, wenn er aber aus eigenem Antriebe sprach, geschah es nur, um sich über seine traurige Lage zu beklagen, denn er fühle den Ausbruch schrecklicher Raserei herannahen. Von dieser Vorstellung ist er seit einem halben Jahre befallen. Während dieser Zeit hat er mehrere erfolglose Versuche gemacht, sich das Leben zu nehmen. In gleicher Absicht hat er während seines Aufenthaltes in der Charité zinnerne Löffel, Becher und ähnliche Gegenstände zerbrochen, und einzelne Stücke davon verschluckt, ohne sich bis jetzt erheblichen Schaden zugefügt zu haben."

In einem am 27. April von mir ausgestellten Atteste heifst es: Da die bisher angewandten Heilmittel noch kei-

nen günstigen Erfolg gehabt haben, so steigt gegenwärtig seine Angst bis zur Verzweiflung, und läfst gar keine anderen Vorstellungen aufser denen, welche sich auf seine Krankheit beziehen, in ihm aufkommen. Weinend jammert und wehklagt er über seinen Zustand, welchen er für einen hoffnungslosen hält, hört auf keine Trostgründe, dafs sein Uebel noch keinesweges so schlimm sei, klagt darüber, dafs er oft seine Besinnung ganz verliere, die ihn umgebenden Gegenstände nicht unterscheiden könne, dafs er des Nachts oft nicht wisse, ob er lebend oder todt sei, dafs sein Verstand nicht mehr hinreiche, den Inhalt eines Briefes zu verstehen, und er daher fürchten müsse, denselben gänzlich zu verlieren. — Im Wesentlichen gleichlautende Schilderungen seines Zustandes wiederholen sich in dem über ihn geführten Krankenjournal, woselbst unter Anderem bemerkt wird, dafs er aus Furcht vor Wahnsinn, in welchem er mit Ketten belastet sein Leben beschliefsen werde, den Tod vorziehe, und dafs er deshalb den Genufs der Speisen verweigerte, welche ihm nur mit Mühe beigebracht werden konnten. Er stellte sich wahnsinniger an, als er wirklich war, sagte für jeden Tag den unausbleiblichen Ausbruch der Tobsucht vorher, welche es nöthig machen werde, ihn in Banden zu legen. Seine Klagen nahmen kein Ende, er beschwerte sich über einen fortwährenden Gestank im Kopfe, behauptete, ein Unglück zu erleben, wie es im preufsischen Staate noch nicht erhört sei, und beging mitunter verkehrte Handlungen, indem er sich z. B. den Penis mit einem Faden unterband. Da seine fortwährende Weigerung, Speisen zu geniefsen, die Anwendung einer Schlundröhre erheischte, durch welche ihm Bouillon eingeflöfst wurde; so verfielen seine Kräfte schnell, und es entwickelte sich ein am 31. Mai tödtliches Lungenleiden, dessen Schilderung an diesem Orte kein näheres Interesse gewähren würde.

Am 22. Juni 1850 wurde die Frau des jüdischen Kaufmannes T., gleichfalls in einer Landstadt des Regierungsbezirks Posen ansässig, 42 Jahre alt, in die Irrenabtheilung der Charité auf Grund folgenden ärztlichen Zeugnisses aufgenommen: „Sie leidet seit 5 Monaten an Melancholie, die

sich dadurch bemerkbar macht, dafs die Kranke über objectiv wenig wahrnehmbare unermefsliche Schmerzen fast in allen ihren Körpertheilen, zeitweise auch über Abzehrung, Schwindsucht, Salzfluſs, Brand und Abgestorbensein ihrer Glieder, über Krämpfe in der Nase, dem Kopfe, der Augen und Gliedmafsen klagt und überzeugt ist, dafs ihr Lebensende nahe ist, eben so, dafs für ihr Leiden kein Heilmittel vorhanden ist. Sie nimmt dabei gern den Rath aller Aerzte, deren sie habhaft wird, in Anspruch, befolgt aber keine ihrer Vorschriften, und verschmäht fast jedes Medicament. Patientin, deren Oheim und Cousine auch einst an einer ähnlichen Schwermuth durch längere Zeit gelitten, ist Mutter von 7 Kindern, deren 3 am Leben sind, litt schon seit vielen Jahren an hysterischen Beschwerden, war schon immer von ängstlicher Gemüthsart, bigott und kleinmüthig. Ihr Betragen ist übrigens gegen die Sitten nicht anstöfsig, nur ist es ihrer Sicherheit gefährlich, da sie in schlaflosen Nächten, die oft vorkommen, umherschleicht und zuweilen in ihrer Zerstreuung auch Schneide-Instrumente zu suchen schien. Vor einigen Jahren litt sie längere Zeit an zu häufig eintretenden profusen Katamenien, sie gebrauchte dagegen unter anderen Hausmitteln scharfen Essig, den sie oft, so wie den concentrirten mit Zimmt und anderen Gewürzen überladenen Essig von marinirten Kirschen und Pflaumen während des Blutabganges in gröfseren Quantitäten zu sich nahm. In Folge dessen will sie den herpetischen Ausschlag im Gesichte, der noch florirt, bekommen haben. Der neue Kummer über diese Gesichtsentstellung führte sie zu mehreren Aerzten, sie gebrauchte *antimonialia*, *spec. lignorum*, *jodine* u. s. w. ohne Erfolg. Uebrigens hat die Menstruation keine erhebliche Beeinträchtigung erlitten, sie soll erst vor wenigen Tagen bei ihr normal verlaufen sein. Sie war niemals corpulent, ist körperlich heruntergekommen, hat wenig Efslust, und schläft meist nur jede 5te Nacht. Ihre Schwermuth ist auch nicht gleichmäfsig, so dafs es Tage giebt, wo sie sich erträglich gebärdet, während sie die andere Zeit mit Stöhnen, Seufzen, Wimmern, Räuspern, Husten, zuweilen auch mit Weinen hinbringt. Sie verzerrt

oft das Gesicht und die Augen, und sitzt fast niemals ruhig, sie reckt, dehnt und zerrt die Glieder, oder schaukelt sich ununterbrochen auf ihrem Sitze. Sie leidet an Stuhlträgheit, ihr Puls ist meist etwas beschleunigt. In Bezug auf die Pathogenie der Krankheit kann ich aufser den oben zerstreut angedeuteten Momenten nur noch angeben, dafs die asiatische Cholera, welche voriges Jahr hier (in B.) stark grassirte, die T.-Familie veranlafste, B. zu verlassen, und einstweilen nach W. sich überzusiedeln. Da auch dort die Seuche ausbrach, und ihren Schwager nebst anderen Bekannten und Verwandten fortraffte, so blieb der T.-Familie als letzter Zufluchtsort nur eine ihr gehörige verlassene Bauerwirthschaft in einem polnischen Dörfchen, wo es ihr fast an Allem mangelte. Seitdem die T.-Familie nach B. zurückgekehrt war, wurde die Frau in Kleidung und Haltung nachlässiger, vermied die Geselligkeit, und endlich verlor sich noch mehr ihre Bigotterie."

Am 10. Juli stellte ich folgendes Zeugnifs über sie aus: Die T. leidet fortwährend an grofser Angst, welche sich auf ihren körperlichen Zustand bezieht, den sie durch unheilbare Krankheiten der seltsamsten Art für völlig zerrüttet hält. Sie behauptet, dafs die Knochen und Säfte des Kopfes ganz aufgelöset seien, und von ihr als Speichel ausgespuckt würden, dafs die Speisen nicht den Weg in den Magen fänden und daher keine Nahrung ins Herz gelange, dafs sie durch unstillbaren Hunger ganz entkräftet werde, obgleich sie hinreichende Speisen zu sich nimmt, dafs sie ganz zusammengekrümmt sei, obgleich sie sich recht gut aufrichten kann. Alle Versicherungen, dafs sie durchaus nicht mit jenen Gebrechen behaftet sei, bringen gar keine Wirkung auf sie hervor, vielmehr jammert und wehklagt sie fortwährend über ihre verzweiflungsvolle Lage, von welcher sie sich mit Aufopferung ihres Vermögens befreien möchte, und welche ihr so unerträglich ist, dafs sie verlangt, man solle ihr den Kopf abhauen, oder sie auf andere Weise tödten. Sie ist von diesen Wahnvorstellungen dergestalt erfüllt und beherrscht, dafs sie sich auf gar keine anderen Gegenstände des Gesprächs einläfst. Sie wurde

von ihrem Ehemanne aus der Charité nach zweimonatlicher Behandlung zurückgenommen, während welcher kurzen Zeit keine wesentliche Veränderung ihres Zustandes eingetreten sein konnte.

Weit häufiger ist der Ursprung der hypochondrischen Melancholie aus dem argwöhnischen Wahn, welcher unter den mannigfachsten Formenverschiedenheiten eine der gewöhnlichsten und hartnäckigsten Arten von Geisteskrankheiten darstellt. Man braucht sich nur lebhaft in die Gemüthsstimmung der damit Behafteten zu versetzen, um eine deutliche Vorstellung von ihrer fortwährenden Erbitterung und Geneigtheit zum Zorn zu erlangen, wodurch sie stets in der leidenschaftlichsten Aufregung erhalten werden, welche sich oft genug bis zur völligen Tobsucht steigert. Denn auch der gelassenste, friedfertigste Charakter mufs durch die beharrliche Wahnvorstellung von böswilliger Verfolgung, von feindlich gesinnten Complotten, welche sich zu jeglicher Beschädigung seiner geistigen Interessen, seiner Gesundheit, ja zu seinem gänzlichen Untergange verschworen haben, auf das Tiefste empört und erschüttert werden, zumal wenn er in diesem schrecklichen Wahn bis zur innersten Ueberzeugung durch die fast niemals ausbleibenden Gehörstäuschungen bestärkt wird, welche ihm drohende, verspottende, beschimpfende, verhöhnende, verleumdende Gespräche seiner unsichtbaren Widersacher vorgaukeln. Ein solcher Unglücklicher findet bei Tage keinen Augenblick Ruhe und Erholung, in den Nächten, deren Stille seine Sinnestäuschungen begünstigt, erreicht seine Aufregung den höchsten Grad, und ganz unfähig jeder ablenkenden Vorstellung, jedes anderen Gefühls, wird er durch den ihn despotisch beherrschenden Argwohn gezwungen, die chimärischen Voraussetzungen desselben zu einem Systeme des Aberwitzes auszuspinnen, aus welchem er sein früheres, gegenwärtiges und künftiges Leben auf die fratzenhafteste Weise mifsdeutet, und namentlich die theuersten Verhältnisse zu seinen Angehörigen und Freunden in das gehässigste Licht stellt, so dafs seine frühere Liebe gegen sie sich in den erbittertsten Abscheu verwandelt.

Gleichwie der argwöhnische Wahn in den mannigfachsten pathogenetischen Bedingungen seinen Ursprung findet, und nach der geistig sittlichen Individualität des Kranken und nach seinen persönlichen Verhältnissen sich bleibend zu den verschiedenartigsten Formen gestaltet, eben so müssen auch diese Formen eigenthümlich auf seinen Charakter, auf seine Denk- und Handlungsweise zurückwirken, und dadurch die Gesammtheit der Erscheinungen bestimmen, unter denen sich sein Seelenleiden zu erkennen giebt. Ich darf mich hier nicht in allgemeine Betrachtungen hierüber einlassen, sondern mufs mich auf diejenigen Bedingungen einschränken, welche es bewirken, dafs der argwöhnische Wahn ganz besonders häufig den Charakter der hypochondrischen Melancholie annimmt, oder sich, wenn man will, damit complicirt. Zuvörderst erklärt sich diese Complication daraus, dafs ein solcher Geisteskranke durch seinen Argwohn unablässig dazu angetrieben wird, über sich und seine Lage zu reflectiren. Denn er ist durch seine unzerstörbare Natureinrichtung genöthigt, gleich jedem Verständigen, alle seine Vorstellungen zu objectiviren, d. h. zu prüfen, ob sie mit den wirklichen Verhältnissen in Uebereinstimmung sind. Oder mit anderen Worten, er fühlt eben so tief wie jeder Andere, das nothwendige Bedürfnifs des Fürwahrhaltens seiner Vorstellungen, hält sie deshalb mit so zäher Hartnäckigkeit fest, und vertheidigt sie mit dem gröfsten Aufwande von Dialektik, sobald er sich von ihrer Richtigkeit überzeugt zu haben glaubt. Denn mit der Voraussetzung dieser Richtigkeit steht und fällt das leidenschaftliche Streben, welches sein ganzes Gemüth erfüllt, weil er sich von demselben im Widerspruch mit seiner dermaligen Seelenverfassung losreifsen müfste, wenn er die Wahrheit seiner Behauptung nicht geltend machen könnte.

Es ist ihm daher Alles daran gelegen, irgend einen Grund zu erspähen, mit welchem er seinen Argwohn rechtfertigen kann, und da ihm die objective Wirklichkeit keine genügende Thatsache dazu darbietet, so mufs seine Phantasie irgend eine böse Absicht seiner angeblichen Widersacher erdichten, für welche er sodann die Beweise aufzu-

suchen sich bemüht. Unter der Voraussetzung dieser bösen Absicht liegt nun kaum eine Gedankenverbindung näher, als dafs seine Feinde ihn seiner Kräfte, seiner Gesundheit, seines Lebens berauben wollen, um ihren Hafs an ihm zu kühlen, ihn elend, hülfsbedürftig, wehrlos zu machen, und mit raffinirter Grausamkeit eines schrecklichen Todes sterben zu lassen. Da er seiner ganzen Sinnesart nach seine Detention im Irrenhause für die schmählichste Verletzung seines unveräufserlichen Rechts auf persönliche Freiheit ansieht, und folgerecht die Aerzte und Aufseher der Anstalt für Theilnehmer an dem gegen ihn geschmiedeten Complott hält, so bedarf es nichts weiter, um ihm die Ueberzeugung zu verschaffen, dafs er auf Anstiften des letzteren vergiftet werden solle, daher denn der Vergiftungswahn eine ganz alltägliche Erscheinung in jedem Irrenhause ist. Mit höchst erfinderischer Einbildungskraft erträumt er sich eine Menge von möglichen Veranstaltungen, durch welche ihm irgend ein Gift beigebracht werden solle, und zunächst sind es natürlich die Speisen, welche er nicht nur mit dem finstersten Verdachte empfängt, sondern in denen er auch fremdartige, Ekel erregende Stoffe mit Gesicht, Geschmack und Geruch wahrnimmt. Daher seine Klagen, dafs man ihm Menschenkoth, Arsenik, Blei, Grünspan, Quecksilber u. dgl. unter seine Nahrungsmittel gemischt habe, welche er entweder mit Abscheu zurückstöfst, oder nach deren durch den Hunger erzwungenen Genufs er sofort die peinlichsten und quälendsten Gefühle im Magen empfindet, welche ihn in seiner Ueberzeugung bestärken und dadurch den Aufruhr des Gemüthes verschlimmern. Es werden in den mitzutheilenden Krankheitsgeschichten noch analoge Vorstellungsweisen angeführt werden, welche sich gleichfalls auf Vergiftung auf anderen Wegen so wie auf geheime Einwirkungen zum Zweck der Abschwächung und der physischen Peinigung beziehen.

Wenn unter den bisherigen Bedingungen die leidenschaftliche Intention der von hypochondrischer Furcht beherrschten Phantasie hinreichte, in ganz gesunden Organen, namentlich der Verdauung, die krankhaftesten Empfindun-

gen hervorzurufen, so wird dieser Erfolg begreiflich noch weit leichter eintreten, sobald die Lebensthätigkeit der Organe bereits auf andere Weise gestört ist. Es bedarf in dieser Beziehung gar nicht einmal selbstständiger Krankheiten der Organe, wie z. B. der Cardialgia potatorum, welche im Säuferwahnsinn so häufig die Vorstellung von Vergiftung erzeugt, da selbst der Genufs der mildesten Speisen die heftigsten Schmerzen im Magen Uebelkeit, Erbrechen u. dgl. erregen kann; sondern es genügt dazu schon der durch die Gemüthskrankheit selbst im ganzen Nervensysteme hervorgerufene Aufruhr, welcher unzählig verschiedene krankhafte Empfindungen von Brennen, Hitze, Kälte, Reifsen, Bohren, Drücken, Spannen, kurz von Schmerzen jeglicher Art in den einzelnen Körpertheilen hervorruft. Diese Wirkung des argwöhnischen Wahns auf das gesammte Nervensystem kann uns nicht einen Augenblick räthselhaft erscheinen, da derselbe vorzugsweise die heftigsten Affecte des Grams, der Sorge, des Zorns, des tiefsten Ingrimms, deren erschütternder Einflufs auf alle Nerven und durch sie auf sämmtliche Lebensverrichtungen bekannt genug ist, zur steten und unzertrennlichen Begleitung haben, daher denn auch diese Gattung von Geistesstörungen vorzugsweise geneigt ist, das ganze Heer von chronischen Krankheiten hervorzubringen, welche unter der Fortdauer des Gemüthsleidens dem Leben früher oder später das Ziel setzen. Vergegenwärtigt man sich alle diese Bedingungen, so ergiebt sich daraus schon von selbst, dafs der genannte Wahn leicht und oft eine Stärke erlangt, an welcher auch das umsichtigste Heilverfahren scheitern mufs, da das Gesammtleiden eine Complication der verschiedenartigsten psychischen und physischen Mifsverhältnisse in sich begreift, welche es geradezu unmöglich macht, den Stachel aus dem Gemüthe, welcher das eigentliche punctum saliens bildet, auszuziehen. Es sei mir nun erlaubt, ein Paar Beobachtungen aus meiner Erfahrung zur Erläuterung des Ebengesagten mitzutheilen.

W. D., 41 Jahre alt, von hoher und hagerer Statur und melancholischem Temperamente, hatte sich als Königl.

Rechnungsbeamter in einem ausgedehnten Wirkungskreise von jeher seinen Obliegenheiten mit dem gröfsten Eifer unterzogen. Er mied fast alle Gesellschaften, gönnte sich nur selten eine Erholung und körperliche Bewegung, arbeitete oft bis tief in die Nächte hinein, und schien überhaupt gegen anderweitige Lebensinteressen so gleichgültig zu sein, dafs er niemals ernstlich an eine Verheirathung dachte, obgleich seine günstige Lage sie ihm sehr wohl gestattet hätte. Aufser seinem sehr anzuerkennenden Pflichtgefühl scheint insbesondere eine starke Ehrliebe den Antrieb zu seinen Anstrengungen gegeben zu haben, durch welche er sich zu höheren Rangstufen mit wohlbegründeter Aussicht emporzuschwingen hoffte. Dafs er dem Genusse des Weins und der sinnlichen Liebe leidenschaftlich ergeben gewesen sei, hat sich nicht nachweisen lassen, wenn er auch denselben nicht geradezu ableugnete. Auch reichte die geschilderte Lebensweise völlig aus, allmählig eine Ermattung, ja Erschöpfung der geistigen und körperlichen Kräfte hervorzubringen, gegen welche er vergebens mit Badereisen, Brunnenkuren und andern Heilmitteln ankämpfte, und welche ihn zuletzt nöthigte, sein Amt niederzulegen. Plötzlich aus vieljährigen Anstrengungen in völlige Unthätigkeit, und aus behaglichem Wohlstande in die beschränkte Lage einer nur geringen Pension versetzt, konnte er sich eines zunehmenden Mifsmuths nicht erwehren, da er an ein einsiedlerisches Leben gewöhnt, sich selbst von seinen nächsten Verwandten zurückzog. Unbefriedigter Ehrgeiz, körperliche Beschwerden, welche wenn auch nicht zu bestimmter Krankheit ausgebildet, ihm doch das schon längst entbehrte Gefühl der kräftigen Gesundheit völlig raubten, wirkten mit seinem grüblerischen Müssiggange zusammen, allmählig einen argwöhnischen Wahn in ihm zu erzeugen, welcher in seiner Zurückgezogenheit lange Zeit unbemerkt blieb, und erst dann auffällig wurde, als er mündlich und schriftlich bei mehreren hohen Beamten Beschwerde über Verfolgungen führte, welche gegen ihn gerichtet seien. Dies gab zu Anfang des Jahres 1839 Veranlassung zu einer ärztlichen Untersuchung seines Gemüthszustandes, welche ermittelte, dafs

er in grofser Geistesverwirrung befangen, und daher fortwährend vom Faden des Gesprächs abspringend sich mit Heftigkeit über seine Verfolger, die er aber nicht nennen wollte, und über welche er auch später keine genaue Auskunft gab, beschwerte. Er behauptete z. B. man berühre die Bilder im Zimmer, schüttele daran, um ihn zu beleidigen, man habe ihm eine goldene Kette zerrissen, um ihn zu necken u. dgl. Dabei liefs er überall beleidigten Ehrgeiz durchblicken, welchen er unter anderm gegen den ihn besuchenden Arzt dadurch äufserte, dafs er ihn barsch aus der Thüre mit dem Bedeuten wies, derselbe dürfe nur in Begleitung eines Ministers oder Präsidenten zu ihm kommen. Dabei beschuldigte er ihn des Diebstahls und anderer Vergehen, und gerieth mit jedem Augenblick in gröfsere Heftigkeit.

Erst am 23. Januar 1840 erfolgte seine Aufnahme in die Irrenabtheilung der Charité. Einige Tage später gab ich nachfolgende Erklärung über ihn ab: D. ist in dem Wahn befangen, dafs seit einer Reihe von Jahren ein Complott gegen seine ganze Familie angezettelt sei, in der Absicht, alle Mitglieder derselben zu ermorden und zu berauben. Sein ältester Bruder sei bereits erschlagen, und auch ihm stehe ein gleiches Loos bevor. Er habe daher bei dem Polizei-Ministerium Schutz gesucht, und es auch erlangt, dafs eine Commission von angesehenen Männern in seiner Behausung stationirt worden sei, um über ihn zu wachen. Aus den Reden, welche sie in einem, über dem seinigen gelegenen Zimmer führten, müsse er jedoch schliefsen, dafs sie selbst eine Strafe abzubüfsen hätten, worüber er sich jedoch nicht näher erklären könne. Jene Männer hätten ihn immerfort beobachtet, und ihm Regeln für jede seiner Bewegungen vorgeschrieben, ob er sich z. B. auf die rechte oder linke Seite legen solle. Noch gegenwärtig befinde sich ein solcher Beobachter über seinem Zimmer, welcher ihm Beifall oder Tadel bei den geringfügigsten Handlungen zurufe. Rastlos von Furcht vor Verfolgung bewegt, will er Klagschriften bei den höchsten Staatsbehörden einreichen, und er nennt eine Menge vornehmer Beamten, zu denen er ge-

führt zu werden verlangt, um ihren Beistand in Anspruch zu nehmen. Soll er nun seine Feinde namhaft machen, deren Nachstellungen er ausgesetzt zu sein glaubt; so bringt er eine Menge verworrener Beschwerden heraus, dafs die ihm früher untergeordneten Subalternbeamten böswillig gegen ihn gesinnt seien, und dafs er die Absicht, ihn zu Grunde zu richten, aus der Beschaffenheit der ihm übertragenen Arbeiten schliefsen könne. Ueberhaupt sind seine Gespräche im höchsten Grade verworren und abspringend, und nur mit Mühe bringt man einigen Zusammenhang in seine Worte, wobei er zuletzt im hohen Grade aufgeregt wird, so dafs man die Unterredung mit ihm bald abbrechen mufs. Auffallend war auch noch seine Grofsthuerei, indem er fortwährend die Namen von Ministern, Präsidenten, Geheimen Räthen, fremden Gesandten u. dgl. als die seiner Freunde im Munde führte und als Zeugen aufrief. Um noch mehr zu imponiren, rühmte er sich eines intimen Schreibens von einer Königl. Prinzessin.

Den geschilderten argwöhnischen Wahn hielt er während seines mehrjährigen Aufenthaltes in der Charité hartnäckig fest, wenn er ihn auch zu Zeiten zu verhehlen suchte, und er war daher auch überzeugt, dafs seine Feinde das ärztliche und dienende Personal bestochen hätten, um ihm jede nur mögliche Kränkung zuzufügen. Nach einiger Zeit wurde ein Schriftstück in Form eines Tagebuches bei ihm aufgefunden, dessen Notizen deutlich seinen hypochondrischen Wahn verriethen, und mit der Bemerkung: „hier zugefügte Verletzungen“ überschrieben waren. Es hiefs darin unter andern: „diesen Morgen der Traum mit dem Mädchen ohne Saamenflufs — Nacht zum dritten, Abends Fliegengift Geruch. Mit der Uhr Stellung — Eine Nacht Mädchen Traum, starker Haarwuchs ohne Saamenflufs — Behinderung offenen Leib zu haben durch die thierisch magnetischen Rapport Kräfte oder andere mir unbekannte künstliche Mittel.“ Später tauchte der Wahn in ihm auf, es bemühe sich Jemand, ihn zu entmannen, denn sobald wollüstige Gefühle sich bei ihm regten, denen er nicht immer widerstehen könne, so empfinde er stechende Schmerzen in

den Genitalien, und bemerke Räucherungen, welche Einfluſs hätten, seine Mannbarkeit zu unterdrücken. Diese Vorstellung entwickelte sich im Laufe der Zeit dahin, daſs seine Verwandten des Nachts die Genitalien zu Saamenergieſsungen reizten, ja ihn wider seinen Willen zur Onanie zwängen, damit er zeugungsunfähig ohne Nachkommenschaft sterbe, und sein Vermögen fremden Erben zu Theil werde. Um dies zu verhindern wusch er sich einmal den Unterleib und die Genitalien mit Citronensaft, wodurch er sich sehr gestärkt fühlte. Ein andermal behauptete er, unbekannte Leute wollten ihn mit Gift aus dem Wege räumen, welches er theils in der Suppe, theils im Kaffe gefunden haben wollte, oder man hatte ihm Tabaksasche und Schmutz in die Suppe geworfen, ihm einen gesunden Backenzahn aus dem Munde geschnitten. Eines Morgens verlangte er, daſs man seinen sorgfältig in Papier gewickelten Koth chemisch untersuchen solle, um das in demselben enthaltene Gift, welches er glücklich wieder von sich gegeben habe, aufzufinden. Ferner vermischte er in einer Schüssel Lehm und Wasser, womit er alle Gegenstände in seinem Zimmer abrieb, um sie von dem anklebenden Gifte zu reinigen. Dies setzte er Jahre lang in jedem unbewachten Augenblick fort, und wenn er des Tages daran verhindert wurde, so verlieſs er in der Nacht das Bette, um in seinem Zimmer, welches er allein bewohnte, alle Gegenstände, namentlich die Kleidungsstücke und Betten abzuseifen. Da er sich stets von Arsenik und andern Dünsten umgeben wähnte, so bemühte er sich, vornehmlich durch lauwarme Bäder, das in seinen Körper eingedrungene Gift auszutreiben, ja er packte alle Kleider zu einer Badereise nach Eilsen, Norderney oder Helgoland zusammen, und zeigte sich durch die Verhinderung seiner Absicht sehr entrüstet.

Nachdem ich eine Reihe von Monaten hindurch vergeblich mit mannigfachen Heilmitteln gegen dies hartnäckige Gemüthsleiden angekämpft hatte, setzte ich im August die Douche, mit welcher ich damals die ersten Versuche im gröſseren Maaſsstabe machte, in Anwendung. Sie wirkte auch insofern günstig auf ihn ein, daſs er sich bereitwilliger

der nöthigen Disciplin unterwarf, und an den üblichen Beschäftigungen Theil nahm, aber ein durchgreifender Erfolg wurde dadurch nicht hervorgebracht. Er gab sich zwar mitunter das Ansehen, als ob er über seine bisherigen Wahnvorstellungen zur Besinnung gekommen sei, indefs beherrschten sie ihn doch oft mit so grofsem Ungestüm, dafs sie aller Verstellung ungeachtet immer wieder zum Ausbruch kamen. Es würde zu einer ermüdenden Wiederholung führen, wenn ich aus dem Krankenjournal die Jahre lang in gleicher Weise wiederkehrenden Bemerkungen ausziehen wollte, daher ich nur noch anführe, dafs im December 1841 ein sorgfältig von ihm verhehltes Tagebuch bei ihm aufgefunden wurde, welches von den bezeichneten Wahnvorstellungen unter den mannigfachsten Variationen wimmelte. Auch im folgenden Jahre verfafste er heimlich mehrere Schriftstücke, in denen er sich über Räucherungen mit Arsenik, Belladonna, Koth, so wie darüber beschwerte, dafs mit letzterem alles Geschirr bestrichen sei, welches er reinigen müsse, er klagte über magnetische Rapports, durch welche er in Zuckungen versetzt, entmannt und auch aufserdem gequält werde. Nachdem bis zum December 1845 die Heilversuche ohne allen wesentlichen Erfolg fortgesetzt worden waren, brachten seine Angehörigen ihn in eine Privat-Irrenanstalt.

G. C., Kattundrucker, 28 Jahre alt, cholerischen Temperaments und von schlankem Körperbau, wurde in der Nacht vom 18. zum 19. März 1848 bei der Vertheidigung einer Barrikade von 2 Flintenkugeln getroffen, von denen eine unter dem rechten Ohr eindrang, den ramus adscendens des Unterkiefers zum Theil zersplitterte, und aus der Backe herausging, die andere den Kopf des rechten Oberarms zerschmetterte. Am 19. wurde er in die Abtheilung der Charité für äufsere Kranke aufgenommen. Ohne eine detaillirte Schilderung des angewandten Heilverfahrens nach dem Krankenjournal zu geben, weil ich daran keinen Theil hatte, bemerke ich nur aus einem späteren Atteste, dafs er (auf eigenes Verlangen) am 4. September die Charité bei vollständig gutem Allgemeinbefinden verliefs. Die Schufs-

wunde des Gesichts war fast ganz geheilt, während sich am oberen Ende des Arms noch einzelne Knochenstücke löseten, und davon abhängige Fistelgeschwüre der Weichtheile bestanden. Er hatte gehofft, bei den Seinigen die nöthige fernere Pflege zu finden, und durch die den sogenannten Märzkämpfern damals gewährten Unterstützungen eine sorgenfreie Lage zu erlangen. Aber beide Erwartungen schlugen fehl, und er mufste sich in ein städtisches Hospital aufnehmen lassen, woselbst bald ein vollständiges Seelenleiden zum Ausbruch kam. Er beschuldigte nicht nur seine Angehörigen der Lieblosigkeit gegen ihn, sondern schrieb ihnen auch die feindselige Absicht zu, ihn durch Chikanen und Verfolgungen allmählig zu tödten. Deshalb bildete er sich ein, dafs jene die ihn umgebenden Personen gegen ihn aufgehetzt hätten, ihn mit skandalösen Erzählungen zu plagen, welche ihm durch Stimmen zugerufen wurden, und da dieselben alle Einzelnheiten seines früheren Lebens bis auf seine Kindheit zurück zum Gegenstande hatten, um sie zu entstellen und ins Gehässige und Lächerliche zu ziehen, so schlofs er daraus, dafs seine Schwester, welche nur sein Leben so genau kenne, die Anstifterin von all diesem Unfuge sei. Voll Verzweiflung hierüber ging er mehrere Tage sinnlos umher, und stürzte sich endlich, da er es nicht mehr ertragen konnte, in die Spree, aus welcher er indefs am kranken Arme rasch wieder herausgezogen wurde. Diese mechanische Insultation, verbunden mit der plötzlichen Einwirkung des kalten Wassers, veranlafste eine heftige Entzündung der Knochenhaut des ohnehin kranken Knochens, begleitet von einem äufserst lebhaften Fieber, weshalb er am 28. September abermals in die Abtheilung der Charité für äufsere Kranke gebracht wurde. Aus dem über ihn geführten Journal bemerke ich nur, dafs trotz aller Bemühung, die Entzündung des Oberarms zu zertheilen, sich am muscul. biceps eine Eitergeschwulst bildete, nach deren Eröffnung ein cariöser, jauchiger Eiter entleert wurde, der seinen Heerd offenbar im zertrümmerten os humeri hatte. Sein Gemüthszustand, welcher schon während seiner ersten Anwesenheit in der Charité einen

verschlossenen Murrsinn und den höchsten Jähzorn bei den geringfügigsten Veranlassungen verrathen hatte, war in dieser Beziehung noch verschlimmert. Ohne irgend einen Grund überhäufte er von Zeit zu Zeit seine Wärter oder sonst einen beliebigen Kranken mit den gröbsten Schimpfworten, verletzte die Vorschriften der Hausordnung in Gegenwart der Hausbeamten, und störte durch nächtliches Lärmen die Ruhe seiner Stubengenossen. Bei den diesen Excessen folgenden Vorstellungen versicherte er stets seine Unschuld, und leugnete hartnäckig die von sämmtlichen Anwesenden gemachten Aussagen. So pfiff und sang er selbst in Gegenwart der ihn behandelnden Aerzte, und beklagte sich unmittelbar über das von den Aerzten wohl auch gehörte Pfeifen und Singen im Nebenzimmer, und als er zur Erhaltung der Ruhe auf die Delirantenstube verlegt wurde, tobte er des Nachts in dieser umher, am andern Morgen um Verlegung bittend, da der nächtliche Skandal im Nebenzimmer des Wärters ihn alles Schlafes beraube. Endlich behauptete er, in den um seinen Arm gelegten Breiumschlägen würden die schrecklichsten Gerüche mit eingebunden, er griff deshalb die Wärter wiederholt thätlich an, und seitdem ihm der Rath gegeben, den Breiumschlag fest mit der Bettdecke zu verhüllen, um so dem Geruche zu entgehen, glaubte er, der Geruch werde im Nebenzimmer bereitet, und ihm von Zeit zu Zeit durch das Schlüsselloch hineingeblasen, namentlich geschehe dies, wenn er eben im Begriffe sei, eine Prise zu nehmen. Diese Thatsachen, welche besonders im Laufe des Decembers hervorgetreten waren, gaben Veranlassung zu seiner Verlegung in die Irrenabtheilung, welche am 4. Januar 1849 erfolgte.

Am 7. Februar stellte ich nachfolgende Erklärung über ihn aus. Das Gemüthsleiden des C. spricht sich besonders durch den Wahn aus, steten Verfolgungen von Seiten böswilliger Menschen ausgesetzt zu sein, welche er nicht näher zu bezeichnen, und deren Feindschaft gegen ihn er sich auch nicht näher zu erklären weifs, welche sich aber bei Tag und Nacht in den Nebenzimmern aufhalten und ihn durch gehässige und anzügliche Gespräche ärgern und quä-

len. Am meisten wird er dadurch des Nachts belästigt, wenn er aus einem kurzen Schlafe aufwacht, und er wird dann dergestalt erbittert, dafs er nicht wieder einschlafen kann; ja er gerieth deshalb einigemal so sehr in Zorn, dafs er zu schimpfen und zu drohen anfing, und dadurch die Ruhe der anderen Kranken störte. Er unterscheidet deutlich die einzelnen, ihm übrigens unbekannten Stimmen der Sprechenden, und bezeichnet als vorherrschend eine weibliche Stimme, welche er indefs für die verstellte eines Mannes hält, welcher ihn täuschen wolle. Der Inhalt ihrer Gespräche betrifft sein früheres Leben, dessen unangenehme und verdrüfsliche Ereignisse ihm vorgehalten werden, um ihn aufzubringen. Jene Unbekannten bemühen sich, ein Complott gegen ihn anzuzetteln, und in dasselbe seine Mitkranken und seine Wärter hineinzuziehen, um ihm von allen Seiten her Verdrufs zu bereiten. So behauptet er unter Anderem, ein Wärter habe sich neben sein Bette gesetzt, um den Schlaf von ihm zu verscheuchen. Da dieser Argwohn durch fast ununterbrochene Gehörstäuschungen unterhalten wird, so befindet er sich stets in einer mifsmuthigen Stimmung, welche ihn um so mehr in der Ueberzeugung bestärkt, dafs er wirklichen Verfolgungen ausgesetzt, nicht aber durch Illusionen seiner Phantasie irre geleitet werde.

In Bezug auf die Verletzung am Oberarm ist zu bemerken, dafs die fortbestehenden Fistelgänge im April mannigfache Verbindungen unter einander zeigten, welche täglich reichlichen Eiter absonderten, mit welchen örtlichen Erscheinungen ein, wenn auch mäfsiges hektisches Fieber einherging, zu dessen Bekämpfung längere Zeit hindurch ein *decoctum chinae* in Anwendung gesetzt wurde. Da die nekrotischen Knochenstücke sich nicht ablösten, und die Kräfte des Kranken unter sorgfältiger Pflege sich wieder erholt hatten, so unternahm der Herr Geheime Medicinal-Rath Dr. Jüngken am 2. Juli die Resection, durch welche aufser mehreren kleinen Fragmenten ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langes, mit fungösen Granulationen bedecktes Knochenstück entfernt wurde. Der Kranke blieb in den nächsten Tagen frei von Fieber, die 4 Zoll lange Schnittwunde der Weichtheile ver-

heilte in kurzer Zeit bis auf den oberen offen erhaltenen Theil, der Eiter, welcher eine gute Beschaffenheit annahm, wurde nach anfangs reichlicherem Ergusse nur noch spärlich abgesondert. Die Continuität des Knochens, welche durch die Operation, wenn auch nur auf wenige Linien hatte unterbrochen werden müssen, stellte sich schon im August völlig durch eine neu gebildete Schicht wieder her, welche unter der späteren Anlegung einer Schiene aus Gutta percha sich ganz consolidirte. Indefs eine gänzliche Heilung der Fistelgänge wurde nicht erreicht, obgleich die Operation den wesentlichen Vortheil gebracht hatte, dafs nach gänzlicher Entfernung der nekrotisirten Knochenstücke die heftige Reizung des verletzten Theils aufhörte, die Eiterung weit gutartiger und sparsamer wurde, und deshalb nicht mehr so störend in das Allgemeinbefinden des Kranken eingriff. Er überstand daher auch im December einen zehntägigen Ruhranfall, gegen welchen insbesondere ein *infus. ipecacuanhae* mit *extr. nucis vomicae* in Anwendung gesetzt wurde, ohne nachtheilige Folgen, und bekam danach einen kaum zu stillenden Hunger.

In seinem Seelenleiden trat um so weniger eine wesentliche Veränderung ein, je vollständiger ein eigentliches psychisches Heilverfahren durch die körperliche Verletzung ausgeschlossen war. Denn beinahe immer ans Bett gefesselt, blieb er dem fast ununterbrochenen Einflusse seiner Gehörstäuschungen unterworfen, welche ihn in steter Erbitterung gegen seine unsichtbaren Feinde erhielten. Alles Bemühen, ihn zu beruhigen, seinen Wünschen soviel als möglich entgegenzukommen, und seine wirklich elende Lage zu erleichtern, blieben daher völlig vergeblich. Schon in den ersten Tagen hatte er gelegentlich geäufsert, dafs er durch Schwefeldämpfe sehr belästigt werde; in der Folge wurden die Klagen hierüber lauter und heftiger, und wechselten nur darin, dafs er ihre Beschaffenheit mitunter anders bezeichnete. So beschwerte er sich einmal, dafs durch das Verbrennen von Tabakssaft ein stinkender, erstickender Dampf erzeugt werde, welcher ihm die Kehle zuschnüre und den Athem versetze, so dafs die Absicht, ihn zu ersticken, am

Tage liege. Diese Furcht vor unmittelbarer Todesgefahr in Verbindung mit der heftigen Beängstigung, welche er den giftigen Dämpfen zuschrieb, machte vorzugsweise den Inhalt seiner endlosen Klagen aus und seine Täuschung hierin war so vollständig, dafs er in Dämpfen ersticken zu müssen glaubte, während die umgebende Luft ganz rein und geruchlos war. Bestärkt wurde er in seiner Ueberzeugung, dafs seine Feinde ihn durch Erregung von giftigen Dämpfen umbringen wollten, dadurch, dafs er zu hören glaubte, wie sie im Nebenzimmer Anschläge auf sein Leben machten, zu welchem Zweck auch die Verordnungen der Aerzte eingerichtet seien. Er glaubte gegen die auf seinen Untergang berechneten Chikanen seiner Feinde mit Heftigkeit auftreten zu müssen, weil sie in ihrem teuflischen Vorhaben bestärkt werden würden, wenn er sich schweigend verhielte. Deshalb ergrimmte er auch gegen seine Schwester, weil sie seiner Meinung nach bei einem gelegentlichen Besuche anstatt ihm Trost und Theilnahme zu bezeigen, ihn verhöhnt und andere Kranke gegen ihn aufgehetzt habe. Ja später traten selbst unverkennbare Täuschungen in seinen Gefühlsnerven auf, denn er bildete sich ein, Schläge von seinen Mitkranken erlitten zu haben, denen er erliegen müsse, obgleich nicht die geringste Mifshandlung Statt gefunden hatte. Wenn auch seine Gemüthsstimmung zuweilen milder und gelassener schien, so steigerte sie sich doch oft genug bis zum höchsten Grade der Erbitterung, so dafs sie mitunter fast einen tobsüchtigen Charakter annahm und in Gewaltthätigkeit auszubrechen drohte, wie er denn gelegentlich Gegenstände nach seinen vermeintlichen Feinden warf. Erst mit Ablauf des Jahres 1850 trat bei ununterbrochener Fortdauer der Sinnestäuschungen ein erträglicher Gemüthszustand ein, so dafs er am 19. Januar 1851 auf die Abtheilung für äufsere Kranke zurückverlegt werden konnte.

Ideler.

Brand der äufseren Genitalien bei typhus abdominalis.

Den vorliegenden Fall zur Mittheilung zu bringen, halte ich durch die Seltenheit desselben für vollkommen gerechtfertigt; denn nicht nur habe ich in meiner langjährigen Hospitalpraxis bisher keinen ähnlichen bei dieser Gattung von Nervenfieber gesehen, sondern habe ich auch in den Berichten anderer Aerzte ein entsprechendes Beispiel nicht angetroffen, wie z. B. weder bei Chomel (leçons de clinique médicale) noch bei Louis (recherches anatomiques, pathologiques et therapeutiques etc.).

Es darf der Fall von Brandbildung, dessen Schilderung hier folgen wird, derjenigen nicht an die Seite gestellt werden, wie sie bei typhösen Krankheiten durch das sogenannte Durchliegen auf der Rückseite des Körpers, in der Kreuzbeingegend, auf den Schulterblättern, an den Ellenbogen, den Fersen und bisweilen selbst am Hinterkopfe, oder, wenn zur Schonung derartiger Stellen die Kranken auf die Seite gelegt werden, auf den Trochanteren, den Hüftbeinkämmen und an den Knöcheln veranlafst werden, indem für die Entstehung dieser leider ebenso häufigen als quälenden und gefährlichen Zufälle andere Bedingungen obwalten; er kann nur mit der spontanen Brandbildung, wie sie bei dem ansteckenden Typhus vorkommt, und wie sie in den

Schriften von Hildenbrand (über den ansteckenden Typhus S. 163f.) und Horn (Erfahrungen über die Heilung des ansteckenden Nerven- und Lazarethfiebers S. 71 u. 124) beschrieben wird, verglichen werden. Es erfolgte diese freiwillige Entstehung des Brandes am häufigsten an den Zehen, seltener an den Fingern, der Nasenspitze und der Oberlippe; an den Genitalien kam sie, soweit ich Gelegenheit gehabt habe, dieſs zu beobachten, nur auf Grund primär-syphilitischer Geschwüre zu Stande, machte dann aber, und zwar hauptsächlich in den weiblichen Genitalien, so rasche und unaufhaltsame Fortschritte, daſs die hierdurch veranlafste Zerstörung, die sich über das Mittelfleisch, den After und die Hinterbacken ausdehnte, an und für sich den Tod zur Folge gehabt haben würde. Letzteren Fällen den nachfolgenden anzureihen, ist jedoch nicht zulässig, indem eine syphilitische Affection als Ursache der Entwickelung und Fortschritte des Brandes nicht nachgewiesen werden konnte.

Louise B. Dienstmädchen, 24 Jahre alt, von kräftiger Constitution und blühendem Aussehen, wurde am 7. Februar 1852 in die Charité aufgenommen. Sie war, nachdem ungefähr acht Tage lang die Erscheinungen eines allgemeinen Unwohlseins vorausgegangen waren, am 7ten von einem heftigen Schüttelfroste ergriffen worden, dem sehr bald trockne Hitze, Schmerzen und Benommenheit des Kopfes folgten. 112 volle, kräftige Pulsschläge, turgescirendes lebhaft geröthetes Gesicht, mäſsig weifs belegte, trockne Zunge, aufgetriebener, gespannter, in der rechten Seite empfindlicher Leib, mehrtägige Verstopfung; zwei Dosen von 5 Gr. *Calomel*, nach welchen zuerst galligtes Erbrechen, später zwei breiigte Stuhlgänge erfolgten. Am 8ten wenig Veränderung; Zahl der Pulsschläge 120; Leib aufgetrieben und gespannt, ein Bad und abermals 5 Gr. *Calomel*. In der Nacht zum 9ten hatten sich sechs dunkelgefärbte, breiigte Ausleerungen eingestellt; der Leib war weicher geworden; Pulsfrequenz 116, Zunge und Haut trocken, Kopf heifs und benommen, Erscheinungen der Bronchitis; *infus. rad. ipecacuanh.* (ex gr. x) ℥ vj, *natr. nitric.* ʒiij, *solut. succi liquir.* ℥j,

zweistündlich zu 1 Efsl. Bad wiederholt. Abends wegen stärkerer Auftreibung und Spannung des Leibes eine Fomentation von Terpentinöl. Vom 9ten zum 10ten war reichlicher Durchfall eingetreten (7 Stuhlgänge), dessenwegen bei dem Fortgebrauche der Arznei gleiche Theile von *pulv. gum. mimos.* und *sach. alb.* als Zusatz zu dem Trinkwasser verordnet wurden. 120 Pulsschläge, lebhafte Congestionen gegen den Kopf, daher 10 Blutegel an denselben und kalte Umschläge. Ueber Nacht 2 *secessus inscii.* Am 11ten höherer Grad von Betäubung bei sonst gleichem Befinden; kalte Uebergiefsung im warmen Bade, die gut vertragen wurde. Am 12ten Zunahme des Durchfalles mit entsprechender Veränderung des Pulses und Verminderung des Hautturgor, daher statt der bisherigen Arznei verordnet wurde: *aluminis crudi* ℥j, *aquae destill.* ℥iv, *mucilag. gum. mimosae, syr. sacchar.* āā ℥j, zweistündlich 1 Efslöffel. Die Dosis des Mittels wurde, da es gut vertragen ward und über Nacht noch 6 flüssige Stuhlentleerungen erfolgten, am folgenden Tage (13) auf anderthalb und am 15ten auf zwei Drachmen erhöht. Mehr und mehr vervollständigte sich in diesen Tagen die Symptomengruppe; zu der Diarrhoe, der trocknen Zunge und Haut gesellten sich die Erscheinungen der Bronchitis; die Benommenheit des Kopfes steigerte sich zu coma somnolentum, die Schwerhörigkeit war sehr beträchtlich, die Lage der Kranken stets die Rückenlage, die Entleerungen des Stuhles und Urins erfolgten unwissentlich, der Leib trieb auf. Die Zahl der Pulsschläge schwankte zwischen 112 und 124, die Gröfse und Fülle derselben waren auffallend vermindert, und deuteten den allmähligen Verfall der Kräfte an, dem zu begegnen vom 18ten ab ein *decoct. cort. chinae, rad. ratanh.* (āā ℥ß) ℥v *syr. althaeae* ℥j zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben und vom 20ten ab mit 1 Drachme *liq. ammonii anisati* verbunden wurde, um die schwierige Expectoration angemessen zu unterstützen. Der Gebrauch der kalten Umschläge über den Kopf, der Bäder und der kalten Uebergiefsungen war bisher ununterbrochen beibehalten worden, und erst am 21sten, nachdem die Kranke in der Nacht zum ersten Male ruhig geschlafen hatte und

einen geringeren Grad von Betäubung erkennen liefs, wurden die kalten Umschläge und Uebergiefsungen ausgesetzt, um so bereitwilliger, als auch die Verminderung des Durchfalles und eine entsprechende Veränderung der Zunge die Abnahme der Krankheit ankündigten. Am 13ten hatten sich die menses eingestellt, die jedoch nur bis zum 15ten anhielten und dann der Absonderung eines dünnen, schwach gerötheten, so übelriechenden Schleimes Platz machten, dafs am 16ten eine Untersuchung der Genitalien der Kranken für nöthig erachtet wurde. Diese ergab, dafs die kleinen Schaamlefzen und die innere Fläche der grofsen schwärzlich gefärbt, etwas angeschwollen und mit dem übelriechenden Secrete bedeckt waren, genug, dafs sie die Erscheinungen des feuchten Brandes darboten. Es wurden sofort Einspritzungen von lauwarmen Camillenthee und die Anwendung des Campherweines mittelst Charpie angeordnet und die Einspritzungen sowie der Verband alle drei Stunden erneuert. Trotz dem hatte sich der Brand am anderen Tage (17ten) bereits auf die äufsere Fläche der grofsen Schaamlefzen ausgebreitet, und setzte sich von hier aus allmählig gegen das Mittelfleisch fort, die obere Hälfte der grofsen Schaamlefzen unversehrt lassend. Schon am 19ten erstreckte sich der Brand, indem er den Schliefsmuskel des Afters umging, bis hinter denselben; am 20sten wurde das ganz abgestorbene linke labium minus mittelst der Scheere entfernt; am folgenden Tage hatten das lab. min. dextr. und die unteren Hälften beider grofsen Schaamlefzen dasselbe Schicksal; und am 21sten und 22sten stiefs sich die Haut des Mittelfleisches vollständig ab. Mit dem 24sten trat die Begränzung der brandigen Zerstörung ein, indem von diesem Tage ab keine weiteren Fortschritte der Gangrän weder der Breite noch der Tiefe nach beobachtet wurden. Der Substanzverlust stellte sich jetzt folgendermafsen dar: die kleinen Schaamlefzen waren ganz zerstört, rechterseits sogar auch das praeputium clitoridis und ein kleiner Theil dieser selbst. Die Mündung der Harnröhre war unversehrt, eben so der durch ein hymen nicht geschlossene introitus vaginae. Von den grofsen Schaamlefzen war die untere Hälfte voll-

ständig verloren gegangen, mit ihr das frenulum und die hintere Commissur. Von hier aus bis zur Aftermündung bestand eine tiefe eiternde Wunde; die Haut des Mittelfleisches und das unter ihr befindliche Bindegewebe waren durch den Brand so zerstört, dafs die Muskelfasern blofs gelegt waren. Ebenso verhielt es sich am After, dessen Mündung von einer tief eindringenden Geschwürsfläche, die sich noch anderthalb Zoll weit in die crena ani erstreckte, umgeben war; auch hier lagen die Fasern des Schliefsmuskels entblöfst, schienen aber, soweit diefs nach der nicht geschwächten Thätigkeit des sphincter zu schliefsen war, bei der brandigen Zerstörung nicht betheiligt gewesen zu sein. Die Ränder, welche diese ausgedehnte Geschwürsfläche umgaben, waren aufgeworfen und mäfsig entzündet. Als Verbandmittel wurde von jetzt ab eine Mischung von gleichen Theilen Campherwein und Camillenthee angewendet und die Umgegend mit Fomentationen von Bleiwasser und Camillenthee bedeckt. Schon am 29sten war die vollkommene Reinigung der Geschwürsfläche zu Stande gekommen und schon vom 6. März ab bei guter Granulation Verminderung der bis dahin sehr reichlichen Eiterung und an den Rändern beginnende Vernarbung wahrzunehmen. Indessen war mit der nun eingetretenen Besserung die Leidenszeit der Kranken noch nicht zu Ende, indem auf beiden Hinterbacken und der Kreutzbeingegend decubitus entstand. Er bildete sich aus zahlreichen, flachen Eiterpusteln, welche zusammenflossen und eine ausgedehnte, wiewohl zum Glück im Ganzen nur oberflächliche, Geschwürsfläche darstellten, von welcher nur einzelne runde, wenig umfangreiche Geschwüre die Haut perforirten und bis in das Zellgewebe drangen. Eine ähnliche Behandlung, wie sie den kranken Genitalien zu Theil geworden war, brachte auch hier Hülfe und bewerkstelligte die Heilung in einigen Wochen.

Die allgemeine Krankheit fing mit dem 27. Februar an, ebenfalls abzunehmen, an welchem Tage die Pulsfrequenz, die sich bis dahin durchschnittlich auf der Höhe von 124 erhalten hatte, eine erhebliche Verminderung erfuhr, die Hitze der Haut geringer wurde, ruhiger Schlaf an die Stelle

des bisherigen comatösen Zustandes trat und der reichliche Auswurf leichter gelöst ward. Die Zunge stiefs ihren trockenen, russigen Belag ab, die Haut wurde feucht, und die seit dem Anfange in stetem Zunehmen begriffen gewesene Harthörigkeit löste sich durch einen ebenso reichlichen als anhaltenden Ohrenflufs. Auch die Darmausleerungen besserten sich, und wurden fester und spärlicher. Die Abnahme der Gehirnaffection liefs nun auch nicht länger auf sich warten, sie zeigte sich in den ersten Tagen des Monats März in merklicher Weise. Die seit dem 18. Februar ununterbrochen angewendete Abkochung von *China* und *Ratanha* wurde jetzt gegen ein *decoct. cort. chinae* (℥ß) ℥vj mit *tinct. cort. aurantior.* 3ij vertauscht und die Diät der Kranken in angemessener Weise verbessert.

Gegen den 12. März hatte die Heilung des decubitus schon recht erfreuliche Fortschritte gemacht; das Bestreichen der flacheren Stellen mit Collodium hatte erheblich dazu beigetragen. Ebenso ersetzte die gesunde Granulation, die sich in den Genitalien, dem Mittelfleische und um den After herum entwickelte, den Substanzverlust, den der Brand verursacht hatte. Die Verbandmittel wurden den Umständen nach mehrfach gewechselt und zuletzt, um die Vernarbung zu unterstützen, von einer Höllenstein-Auflösung Gebrauch gemacht.

Am 23sten April war die Heilung vollständig zu Stande gebracht. Sie hatte da begonnen, wo der Brand zuerst entstanden war, an den kleinen Schaamlefzen, und hatte sich von hier aus über die grofsen Schaamlefzen und das Mittelfleisch, gegen und hinter den After fortgesetzt. Der Zustand dieser Theile stellte sich jetzt folgendermafsen dar: die kleinen Schaamlefzen und das von der rechten gegen die clitoris ausgehende Bändchen fehlten, da gar keine Reproduction statt gefunden hatte, vollkommen; von den grofsen Schaamlefzen war die kleinere, untere Hälfte verloren gegangen, und da auch hier kein Wiederersatz der abgestorbenen Theile geschehen, vielmehr eine feste Vernarbung zu Stande gekommen war, so deckten sie nicht mehr den Scheideneingang, der, da auch die kleinen Schaam-

lefzen fehlen und ein hymen nicht vorhanden ist, offen daliegt. Das Mittelfleisch ist durch eine feste, derbe Narbe ersetzt und die Umgegend des Afters durch neue Substanz vollkommen ausgefüllt. Die Entleerung des Urins und Stuhles unterliegt keinen Schwierigkeiten, daher die B., die ihr früheres blühendes Ansehen wieder gewonnen hatte, am 28. April entlassen werden konnte.

Wolff.

Tracheotomie bei einer Erwachsenen.

Wilhelmine Dietrich, 24 Jahre alt, ein zwar zart gebautes, angeblich aber bisher gesund gewesenes Dienstmädchen, erkrankte zu Weihnachten 1851 in Folge wiederholter Erkältungen an catarrhalischen Beschwerden des Kehlkopfes und der Luftröhre. Die gänzliche Vernachlässigung dieser Zufälle von Seiten der Kranken und die ungünstigen Einwirkungen einer kalten und feuchten Wohnung führten eine allmählige, vom Monate Februar ab aber eine raschere Verschlimmerung des Krankheitszustandes herbei, und nöthigten die Kranke endlich, durch ihren Eintritt in die Charité am 22. Februar ärztliche Hülfe nachzusuchen.

Patientin, die sich überdiefs im 9ten Monate der Schwangerschaft befand, fieberte ziemlich lebhaft, indem die Frequenz des übrigens nicht unkräftigen Pulses in den Frühstunden 92 betrug; die Haut war heifs aber feucht, der Urin mäfsig geröthet. Die Respiration war mühsam, oberflächlich, häufig (36), pfeifend, die Stimme fast erloschen, schwer verständlich (branchus), die Dyspnoe in dem Grade vorhanden, dafs nur die aufrechte Stellung ein erträgliches Befinden gestattete, der Husten häufig, anstrengend, mühsam ein nicht reichliches, zähes sputum fördernd. Der Gesichtsausdruck war ängstlich, das Gesicht geröthet, die Bindehaut

der Augen injicirt. Die Untersuchung der Mund- und Rachenhöle ergab nur eine mäfsige Röthung der Schleimhaut; der Kehlkopf, welcher sich beim Athmen in lebhafter Bewegung befand, war in seiner unteren Hälfte gegen Berührung empfindlich; die Brust dehnte sich bei der stets angestrengten Respiration gut aus; die Auscultation liefs überall sehr starke rhonchi sibilantes et sonori wahrnehmen. Diagnose: Chronische Entzündung des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien, mit beträchtlicher Auflockerung der Schleimhaut des Kehlkopfes und drohender Geschwürsbildung. Verordnung: 6 Blutegel an den Kehlkopf; innerlich: *calomel, sulphur. aurati* āā gr. ß, *extr. cicutae* gr. iij, *sacchari albi* gr. x, dreistündlich 1 Pulver. Am 24sten wurde die örtliche Blutentziehung wiederholt, die mindestens eine auffallende Verminderung der Schmerzen im Kehlkopfe zur Folge hatte, sowie auch die fortgesetzte Anwendung der Pulver auf die Expectoration nicht ohne merklichen Einflufs geblieben war. Indessen war hierdurch in der Hauptsache nicht viel geleistet; die Respiration blieb in gleichem Maafse mühsam, die Beklemmung in Folge des beschränkten Athmens so grofs, dafs die Kranke in sitzender Stellung zu verharren gezwungen war, jeglichen Schlafes entbehrte, und dadurch in einen Zustand steter Benommenheit versetzt war. Es war zu beklagen, dafs die Schwangerschaft keine eingreifendere Behandlung, namentlich nicht durch *cuprum sulphuricum* oder *drastica* gestattete. Am 25sten Abends 9½ Uhr stellte sich ein Erstickungsanfall ein, wahrscheinlich in Folge von Unvermögen, die im Kehlkopfe befindlichen zähen Schleimmassen zu entfernen. Die Beklemmung nahm von Minute zu Minute zu. Die Anstrengungen zu athmen wurden immer gröfser, die Zahl der Inspirationen stieg auf 58, die der Pulsschläge auf 160 in der Minute. Die solchergestalt drohende Erstickungsgefahr verlangte die Eröffnung der Luftröhre, welche durch den Assistenten der Krankenabtheilung, Herrn Staabsarzt Dr. Grubitz ausgeführt wurde. Die Operation, welche wegen der steten, heftigen Bewegungen des Kehlkopfes, der tiefen

Lage seines unteren Theiles und der Ueberfüllung der hier befindlichen Blutgefäfse ihre grofse Schwierigkeiten darbot, wurde glücklich ausgeführt und das ligam. crico-thyreoideum in so weiter Ausdehnung durchschnitten, dafs die Luft mit Leichtigkeit ein- und ausströmte. Das Einlegen einer Canüle in die Wunde gelang nicht, indem durch sie zu heftiger Hustenreitz und neue Erstickungsanfälle erregt wurden.

Die Erleichterung, welche die Kranke durch die Operation empfand, war aufserordentlich. Die Zahl der Athemzüge ging bald auf 32, die der Pulsschläge auf 120 hinunter, und am Morgen des 26sten, nachdem seit langer Zeit zum ersten Male ein mehrstündiger Schlaf die Patientin erquickt hatte, ergaben sich bei der Zählung nur 92 Pulsschläge. Die Medicamente waren den Tag über ausgesetzt worden; Abends wurde eine Erweiterung der Kehlkopfswunde für nöthig befunden, da die Oeffnung sich häufig durch Schleim verstopfte, und durch die Spaltung des Ringknorpels ausgeführt.

Leider machte die Besserung nicht die weiteren Fortschritte, welche man nach der ersten Hülfe, die die Operation geleistet hatte, erwarten durfte. Denn, wenn gleich die Athemnoth beseitigt war, die Lösung des Auswurfes leichter erfolgte, Schlaf die Kranke von Zeit zu Zeit erquickte, auch einiger Appetit sich einstellte, dauerte doch der fieberhafte Zustand fort und verhinderte die Zunahme der Kräfte. Der Puls erhielt sich durchschnittlich auf 120, die Inspiration auf 40, und die Besorgnifs entstand, dafs die lange Dauer der ganz vernachlässigten Krankheit Veränderungen in den Athmungsorganen hervorgebracht habe, deren Beseitigung aufserhalb der Gränzen der ärztlichen Kunst liege.

Am 27sten Nachmittags 2 Uhr flofs plötzlich bei den Anstrengungen, die die Kranke bei der Stuhlentleerung machte, das Fruchtwasser ab. Es stellten sich Wehen ein, die, da sie schwach waren, der Unterstützung durch süfsen Wein bedurften, und erst um 10 Uhr die Geburt eines kleinen, schwächlichen aber lebenden Mädchens bewirkten. Das Geburtsgeschäft verlief überhaupt unerwartet glücklich, in-

dem während desselben weder Dyspnoe noch besondere Hinfälligkeit eintrat, selbst die Frequenz des Pulses (120) nicht erhöht wurde. Die bisher zur Förderung der Expectoration angewendeten Pulver von āā 1 Gr. *Calomel* und *Goldschwefel* waren mit dem Eintritte der Wehen ausgesetzt worden; statt ihrer wurde nach der Entbindung ein Saft aus āā ℥j *syrup. balsam. ipecacuanh.* und *althaeae* gegeben; die Ernährung der schwachen Wöchnerin, die begreiflich an die Nährung ihres Kindes nicht denken konnte, wurde durch leicht verdauliche aber nahrhafte Substanzen, Milch, Fleischbrühe und Eigelb zu bewerkstelligen gesucht.

Der Wochenfluſs verlief regelmäſsig, der Menge wie der Dauer nach; selbst Zuschuſs von Milch trat ein, sogar in dem Maafse, daſs einige Tage lang für die Entleerung der Brüste Sorge getragen werden muſste. Nur die Schweiſse waren zu reichlich, und mehrten sich mit dem weiteren Verlaufe des Wochenbettes, statt abzunehmen; zu ihnen gesellten sich vermehrte Stuhlausleerungen, die bald in Durchfall ausarteten, trotzdem, daſs zu ihrer Beschränkung zeitig kleine Dosen Opium angewendet wurden. Der Zustand der Respiration der Kranken stimmte mit diesen Erscheinungen, die nur zu sehr den Verdacht der colliquativen Natur erregten, nicht überein; denn das Athmen geschah mit Leichtigkeit, wiewohl hauptsächlich durch die Wunde des Kehlkopfes, und der Auswurf reichlicher und gut beschaffener sputa erfolgte ohne Schwierigkeit. Die Verordnungen wurden hiernach in folgender Weise abgeändert: am 4. März: *infus. flor. arnicae* (℥ij) ℥j, *syrup balsamic., althaeae* āā ℥j, *tinct. opii simpl.* gr. v, stündlich 1 Theelöffel; Sodawasser zum Getränk, Amylumclystiere; am 5. März: *infus. flor. arnicae* (℥ij) ℥ij, *extr. ratanhae* ℥ß, *syrup. althaeae* ℥ij *tinct. opii simpl.* gr. v, zweistündlich einen halben Eſslöffel; am 9ten: *extr. chinae* ℥ß, *extr. ratanhae* ℥j, *aq. destill.* ℥iij, *syrup. balsamici, althaeae* āā ℥iß, täglich zu verbrauchen. Indessen vermogten alle diese Verordnungen nicht, die Fortdauer colliquativer Ausleerungen zu beschränken und den weiteren Verfall der Kräfte zu verhüten. Am Abend des 10ten stieg der kleine und schwache Puls auf 144, die

Respiration, welche bisher durchschnittlich 32 Inspirationen in der Minute gemacht hatte, vermehrte sich auf 56, die Expectoration fing an, mühsamer zu werden, Schlaflosigkeit, Unruhe und Delirien stellten sich ein, und bei schnell abnehmenden Kräften starb die Kranke ruhig an Erschöpfung am Morgen des 12. März, dem 15ten Tage nach der Laryngotomie.

Die Section ergab folgendes: die Schleimhaut des Kehlkopfes war stark aufgelockert, mifsfarbig, mäfsig injicirt, mit Eiter bedeckt, der von zahlreichen, theils kleineren, theils gröfseren Geschwüren, welche die Schleimhaut bis auf das daruntergelegene Zellgewebe perforirt hatten, abgesondert wurde. Die Verbreitung dieser Geschwüre fand ziemlich über beide Seiten des Kehlkopfes statt, zahlreicher in seinem oberen als unterem Theile, daher die unteren Stimmritzenbänder ebenfalls mit mehreren kleinen Geschwüren besetzt waren. Die Operationswunde, durch welche bis zum Tode die Luft ein- und ausgetreten war, zeigte ein gutes Ansehen. Der oberste Theil der Luftröhre liefs ähnliche krankhafte Veränderungen seiner Schleimhaut wahrnehmen. Die oberen Lappen beider Lungen waren tuberculös infiltrirt, und in der linken befand sich eine wallnufsgrofse Höhle.

Die Operation konnte in diesem Falle leider kein Mittel der Radicalkur sein, da das Leben durch ein Zusammentreffen ungünstiger Umstände zu Grunde gehen mufste; aber sie hat nichts desto weniger ihrer Bestimmung entsprochen. Sie hat den qualvollen Tod der Erstickung, den kein anderes Mittel zu verhüten im Stande war, abgewendet und der Kranken das Leben so lange gefristet, dafs sie einem lebenden Kinde das Dasein geben konnte.

Wolff.

Heilung einer strictura oesophagi.

Die in der neueren Zeit so häufigen Selbstmordversuche durch concentrirte Schwefelsäure hinterlassen in den Fällen, welche nicht sofort den Tod zur Folge haben, fast ohne Ausnahme Verengerungen des Schlundes und der Speiseröhre, deren Entstehung theils auf Narbenbildung, theils auf chronischer Entzündung beruht, die, indem sie durch allmählige Verdickung und Verhärtung der Wände der Speiseröhre die Durchgängigkeit derselben mehr und mehr beschränkt und endlich aufhebt, durch Atrophie den unvermeidlichen Tod langsam herbeiführt. Wie selten die Heilung dieser Verengerungen der Speiseröhre gelingt, ist bekannt; sie ist nach der Natur dieses Krankheitszustandes nur durch Mittel zu bewerkstelligen, deren Wirkung eine primär mechanische ist, und deren dauernde Anwendung nur zu häufig entweder an dem schwer zugänglichen Sitze der Strictur im untersten Theile des Oesophagus oder an den Beschwerden scheitert, welche mit ihrem Gebrauche unvermeidlich verbunden sind, und die zu ertragen die Kranken entweder nicht die erforderliche Standhaftigkeit oder die nöthige Geduld haben. Der nachfolgende Fall ist einer der seltenen, dessen glücklicher Ausgang grofsentheils der Standhaftigkeit und unermüdlichen Ausdauer des Kranken zugeschrieben werden mufste.

Adolph Lebrecht, Schneider, 26 Jahre alt, ein ziemlich kräftiges, bisher gesund gewesenes Individuum, hatte im November 1850 aus Versehen concentrirte Schwefelsäure getrunken und hiernach sofort Schlingbeschwerden empfunden, deren allmählige Zunahme ihn endlich bewog, sich zur Cur am 26. October 1851, also fast ein Jahr nach Entstehung seiner Krankheit, in die Charité aufnehmen zu lassen. Der Kranke war jetzt unvermögend, feste Speisen, selbst wenn sie, wie z. B. Brot, aufgeweicht waren, zu verschlucken, und selbst das Trinken von Flüssigkeiten war mit so vielen Schwierigkeiten verbunden, dafs nicht nur eine unverhältnifsmäfsige Zeit dazu gehörte, kleine Mengen in den Magen gelangen zu lassen, sondern dafs auch davon noch Manches durch Regurgitation wieder ausgeworfen wurde. Die Sonde ermittelte eine Strictur im unteren Dritttheile der Speiseröhre, die eine so erhebliche Verengerung darstellte, dafs die Spitze eines dünnen Bougie nur mit Mühe und nicht ohne erhebliche Beschwerden für den Kranken durchgeführt werden konnte. Im Uebrigen war der Lebrecht gesund; sein Puls war ruhig, und Symptome einer anderweitigen Krankheit waren nicht aufzufinden.

Nach dem Ergebnisse der Untersuchung und der Dauer des Uebels stand die Ueberzeugung fest, dafs eine Heilung nur noch durch Anwendung von Bougies möglich sei. Der Kranke theilte diese Ansicht der Aerzte, und erklärte seine Bereitwilligkeit, sich dieser Cur mit Standhaftigkeit und Ausdauer zu unterwerfen. Die Vorbereitung zu dieser Behandlung bestand in der Anwendung einiger Unzen *infus. sennae comp.* und einer dicken Oelemulsion. Am 5. November wurde das erste aus Darmseiten verfertigte Bougie eingeführt und damit täglich fortgefahren. In dem Maafse, als der Kranke sich an diese Behandlung gewöhnte, das Würgen und Erbrechen, welche durch Einführung und Druck der Sonde erregt wurden, überwinden lernte, blieb das Bougie, welches zweimal am Tage eingelegt wurde, länger liegen, und wurde nach Maafsgabe seiner leichteren Application gegen ein stärkeres vertauscht, was ungefähr von 6 zu 6 Tagen geschehen konnte. Die Fortschritte der

Besserung waren so erfreulich, dafs der Kranke am 20. December bereits bis zu dem stärksten Bougie, welches zu erhalten war, gelangte, und dafs vom 1. Januar 1852 ab schon zwei dieser stärksten Bougies, zusammengebunden, eingeführt werden konnten. Der Kranke hatte bald gelernt, sich die Darmsaiten selbst beizubringen, und war in dem Gebrauche derselben so eifrig, dafs er durch zu starke Reitzung der Speiseröhre am 29. Januar entzündliche Zufälle in derselben erregte, und hierdurch eine Unterbrechung der Cur für einige Wochen veranlafste. Durch die reichliche Anwendung einer dicken Oelemulsion gelang die vollständige Beseitigung dieser Entzündungssymptome, und vom 26. Februar ab wurde die frühere Behandlung wieder fortgesetzt. Sie wurde bis zum 27. März ausgeführt, an welchem Tage der Lebrecht die Charité verliefs, in der Ueberzeugung, vollständig geheilt zu sein. Die Durchgängigkeit der Speiseröhre war in der That so weit hergestellt, dafs drei der stärksten Bougies zugleich ohne alle Mühe eingeführt werden konnten, und der Kranke im Stande war, reichliche Mengen fester Speisen (die 1ste Diätform) ohne alle Mühe hinunterzuschlucken.

Diefs glückliche Resultat war also in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit erlangt worden, indem auf diese Behandlungsweise, wenn die im Februar eingetretene Pause abgerechnet wird, nur 16 Wochen verwendet wurden. Die zur Ausführung der Cur angewendeten Darmsaitenbougies haben nur eine geringe Haltbarkeit, weil sie, sobald sie in der Speiseröhre feucht werden und aufquellen, ausfasern und dadurch bald unbrauchbar werden.

Wolff.

Chopart's Mixtur gegen hämoptysis.

Zur weiteren Empfehlung dieses Mittels, über dessen Anwendung bei Blutspeien ich im 2ten Hefte des 2ten Jahrganges der Annalen ausführliche Mittheilungen gemacht habe, will ich nachstehenden Fall, der ganz besonders geeignet ist, die ausgezeichnete Wirkung desselben darzuthun, veröffentlichen.

Wilhelm Schneider, Porcellanarbeiter, 41 Jahre alt, wurde am 4. April d. J. in die Charité aufgenommen. Er hatte in früheren Jahren wiederholt an Blutspeien gelitten, und war am 1. April abermals davon befallen worden. Der sehr frequente (110), grofse und gespannte Puls bei heifser Haut bedingte, da der Kranke fortdauernd reines Blut auswarf, ein Aderlafs von 10 Unzen und die Verordnung einer Auflösung von *kali nitricum*. Die Erfolglosigkeit dieser Behandlung in Betreff des Blutspeiens führte alsbald zur Anwendung der Chopart'schen Mixtur, welche bei der Heftigkeit der Zufälle zweistündlich zu 1 Efslöffel gegeben wurde. Die Blutung liefs augenblicklich nach, kehrte jedoch am Abend des 5ten mit erneuter Heftigkeit wieder, weshalb, da die Beschaffenheit des Pulses dazu aufforderte, ein zweites Aderlafs von 8 Unzen gemacht und das Mittel weiter gegeben wurde. Der hiernach eintretende Nachlafs

des Blutspeiens hielt indessen nur bis zum folgenden Tage an, an welchem die Blutung wiederkehrte, nun aber nicht mehr mit dem Chopart'schen Mittel behandelt werden konnte, da der Kranke es jedesmal ausbrach. So wurden nun der Reihefolge nach eine Auflösung von 1 Drachme *alumen crudum* in 6 Unzen Wasser (am 6ten), von 2 Drachmen desselben am 7ten, eine Lösung ℈j *ergotini* in 3 Unzen Wasser mit dem Zusatze einer Unze *syrup. cortic. aurantiorum*, halbstündlich zu 1 Eſslöffel am 8ten, (dieses Mittel erregte Erbrechen) und bei steter Wiederkehr der Anfälle vom 9ten ab eine Auflösung des *plumbum aceticum* (6 Gr. auf 6 Unzen Wasser mit Zusatz von 2 Drachmen *elaeos. fönicul.* stündlich zu 1 Eſslöffel) gegeben. Da aber auch hiernach das Blutspeien fortdauerte, so wurde versucht, durch narkotische Mittel den Husten zu mildern und dadurch die Beseitigung der haemoptysis zu erleichtern, zu welchem Endzweck ein Scrupel *extr. hyoscyami* in zwei Drachmen *aq. amygdal. amarar.* und sechs Unzen *aq. destill.* gelöst zweistündlich, abwechselnd mit der Auflösung des *plumbum aceticum* gereicht wurde. Allein auch hierdurch konnte ebensowenig wie durch eine auf die Brust gelegte Eisblase die Blutung auch nur vorübergehend gehemmt werden; sie dauerte vielmehr ununterbrochen fort und hatte einen so hohen Grad von Erschöpfung hervorgebracht, daſs dadurch der baldige Tod des gequälten Kranken zu befürchten stand. In dieser Noth (am 11ten) wurde abermals zur Chopart'schen Mixtur die Zuflucht genommen, ihre Anwendung jedoch, um Brechen zu verhüten, insoweit ermäſsigt, daſs nur ein halber Eſslöffel stündlich gegeben wurde. Die Blutung lieſs augenblicklich nach, und hatte am Morgen des 12ten, nachdem drei Unzen des Mittels gereicht waren, ganz aufgehört, kehrte auch bis zum Tode des Kranken, der am 5. Mai erfolgte, nicht wieder. Der Vorsicht wegen war das Mittel noch bis zum 16. April in allmählig verminderter Dosis gegeben worden. Es hatte auch in diesem Falle reichliche flüssige Stuhlgänge und eine über den ganzen Körper verbreitete urticaria zur Folge gehabt.

Die weitere Behandlung des Kranken wurde den Umständen entsprechend ausgeführt.

Die Section ergab aufser wenigen, nur kleinen Tuberkeln in den oberen Theilen beider Lungen, Bronchitis und consecutivem Oedem, einen apoplectischen Heerd von der Gröfse einer Wallnufs im unteren Lappen der rechten Lunge, dessen umgebendes Lungengewebe im Zustande breiartiger Auflösung war.

Wolff.

Anwendung des Thiosinamin gegen Wechselfieber.

Der steigende Preis des Chinins rechtfertigt Versuche, durch andere Mittel die Heilung der Wechselfieber schnell und gefahrlos zu bewerkstelligen. In dieser Absicht habe ich im Jahre 1851 das Thiosinamin in der Charité gegen die eben genannte Krankheit angewendet. Das Präparat, welches durch Behandlung des ätherischen Senföles mit dem vier- bis fünffachen Volumen wässrigten Ammoniums gewonnen wird, und aus regelmäfsigen, glänzendweifsen, geruchlosen, sehr bitter schmeckenden Crystallen besteht, verdankte ich der Güte unseres unermüdlich thätigen, verdienstvollen Apothekers Simon. Die Form der Anwendung war die der Pillen, die Zusammensetzung derselben folgende:

℞ *thiosinamini* 3ij
extr. trifolii 3j
M. f. pil. No. 60.

Zur Beurtheilung der Wirkungen des Mittels werden einige der Fälle, welche Gegenstand dieser Curversuche waren, genügen.

1) Johann Kühn, Weber, 48 Jahre alt, war am 15. Mai 1851 wegen Wechselfieber aufgenommen und durch Cinchonin geheilt worden. Ein Recidiv der Krankheit wurde durch Cinchonin und Chinin ebenfalls beseitigt. Am 25. Juli, sechs Wochen nach dem letzten Fieberanfalle, erkrankte der Kühn von Neuem an febr. intermitt. tertiana. Nach-

dem zwei Paroxysmen, während welcher der Kranke über Schmerzen im linken Leberlappen klagte, vorübergegangen waren, wurden am 28sten bei vollständiger Apyrexie acht Pillen gegeben. Patient behauptete, hiernach Kopfweh, Schwindel und Leibweh empfunden zu haben. Der Urin war ziemlich reichlich, blafsgelb, klar, sauer reagirend, ohne besonderen Geruch. Am Abend dieses Tages, mithin früher, als es nach dem bisherigen Verlaufe zu erwarten gewesen war, trat ein Fieberanfall ein, jedoch schwächer als die früheren. Am 29sten 12 Pillen, auf deren Gebrauch Uebelkeit, Erbrechen und mit Leibweh verbundene, zweimalige dünne Stuhlausleerung erfolgten, welche letztere um so mehr als Arzneiwirkung betrachtet werden konnten, als der Kranke zu Verstopfung neigte. Der am 30sten bevorstehende Paroxysmus blieb aus; allein schon am 3. August kehrte, ohne bekannte Veranlassung, das Wechselfieber wieder, und wurde nun durch Cinchonin geheilt.

2) August Heyer, Schneider, 20 Jahre alt, von schwächlicher Constitution, hatte, als er am 21. August in das Krankenhaus aufgenommen wurde, bereits vier Anfälle von febr. intermitt. tertiana. überstanden. Da die Apyrexie vollständig und die ersten Wege rein waren, sich auch aufser einer unbedeutenden Anschwellung der Milz keine Nebenumstände zeigten, erhielt der Kranke während der fieberfreien Zeit 12 Pillen (zweistündlich 3 Stück). Der ersten Dosis folgte Erbrechen. Am folgenden Tage kehrte der Fieberanfall in ungeschwächter Heftigkeit wieder, und es wurde nun, da der Durchfall fortdauerte und eine abermalige Anwendung des Thiosinamin verbot, eine Cinchonin-Auflösung mit Opium gegeben, nach deren erster Anwendung noch ein schwacher Paroxysmus eintrat, deren fortgesetzter Gebrauch aber die vollständige Beseitigung des Fiebers bewirkte.

3) Carl Jädicke, Böttcher, 19 Jahre alt, hatte zur Zeit seiner Aufnahme in die Charité (9. Juli) bereits seit einem Vierteljahre mit Unterbrechungen an febr. intermitt. gelitten, dessen Anfälle theils nach dem typus quotidianus, theils nach dem tertianus einander gefolgt waren. Der

Kranke war durch die lange Dauer der Krankheit sehr heruntergekommen, trug das ächte Gepräge der Fieber-Cachexie an sich, und litt an Physconie der Milz und Leber mäfsigen Grades. Die Cur war zunächst durch Chinin, sodann durch Eisenpräparate ausgeführt worden. Am 29. Juli erlitt der Convalescent einen Rückfall, und erhielt, nachdem am 31sten ein zweiter Anfall statt gefunden hatte, in der fieberfreien Zeit 12 Pillen in getheilten Dosen, deren Anwendung weder Uebelkeiten, Erbrechen noch Durchfall folgten.

Am 2. August stellte sich jedoch ein gegen die früheren ungewöhnlich heftiger Fieberparoxysmus ein, der 10 Stunden anhielt und von sehr heftigen Kopfschmerzen begleitet war. Einen zweiten Gebrauch der Pillen verweigerte der Kranke, daher das Fieber durch Chinin geheilt werden mufste.

4) Emilie Plache, Dienstmädchen, 18 Jahre alt, von kräftiger Constitution, litt zur Zeit ihrer Aufnahme in die Charité (5. August) seit acht Tagen an febr. interm. tertiana. Am folgenden Tage fand ein regelmäfsiger Anfall statt, dem eine vollständige Apyrexie folgte, daher am 7ten, da sich keine Complication auffinden liefs, 10 Pillen in getheilter Dosis gegeben wurden. Am 8ten kehrte der Anfall wieder, jedoch mit geringerer Heftigkeit. Am 9ten 16 Pillen (zweistündlich zwei Stück), bei deren Anwendung allmählig Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Farbensehen (ohne Veränderung der Pupille), Schwere der Glieder und grofse Mattigkeit eintraten. Der am 10ten zu erwartende Fieberparoxysmus stellte sich in ungewöhnlicher Heftigkeit ein, sowohl dem Grade als der Dauer nach, mit ihm galligtes Erbrechen, welches der Kranken grofse Erleichterung brachte. Von jetzt ab wurde die Behandlung mittelst Cinchonin ausgeführt und die Heilung dadurch bewerkstelligt.

5) Sophie Niemann, Dienstmädchen, 20 Jahre alt, von kräftiger Constitution, hatte in den Vormittagsstunden des 12. und 14. August (Tag der Aufnahme) zwei regelmäfsige Wechselfieberanfälle gehabt. Am 15ten nahm sie, da die Apyrexie vollständig war, 15 Pillen in getheilter Do-

sis. Nachdem hierdurch Gallen-Erbrechen und heftige Kopfschmerzen hervorgerufen waren, stellte sich am Abend dieses Tages ein gelinder Fieberanfall ein. In der darauf folgenden Nacht erfolgten mehrere dünnflüssige Stuhlgänge; am 16ten war die Kranke zu der Zeit, zu welcher früher die Anfälle eingetreten waren, fieberfrei, nahm daher noch 8 Pillen (mehr zu nehmen verweigerte sie). Abends stellte sich ein starker Anfall ein, weniger ausgezeichnet durch starken Frost als vielmehr durch lange anhaltende Hitze- und Schweifsstadien. Die weitere Behandlung wurde durch Cinchonin ausgeführt.

6) Georg Weber, Tischler, 49 Jahre alt, das Gepräge von Unterleibsleiden an sich tragend, leidet mit Unterbrechungen seit sechs Wochen an Wechselfieber. Die Beseitigung desselben, die vom Tage der Aufnahme (7. Juli) ab durch die gebräuchlichen Mittel erstrebt wurde, unterlag keinen Schwierigkeiten, um so gröfseren jedoch die Kräftigung des sehr herunter gekommenen Kranken. Deshalb traten zu Anfang und zu Ende des Monates August Rückfälle ein, gegen deren letzteren das *Thiosinamin* versucht wurde. Zwei Paroxysmen waren am 29sten und 31sten da gewesen, und am 1. September wurden zuerst 12 Pillen (zweistündlich zwei) gegeben. Hierauf am 2ten regelmäfsiger Fieberanfall; das Mittel hatte weder auf den Darmcanal noch auf die Nieren gewirkt. Am 3ten 16 Pillen, wonach Kopfschmerz, bitterer Geschmack, Aufstofsen und eine Stuhlentleerung folgten. Am 4ten Anfall, am 5ten Apyrexie nicht rein, 84 Pulsschläge, Kopfschmerz, bitterer Geschmack, 20 Pillen. Am 6ten traten nur schwache Andeutungen des Fiebers ein, was jedoch trotz der Nachbehandlung mit einem *decoct. trifol. fibr.*, mit *tinct. cort. aurant.* bereits am 10ten wiederkehrte und nun durch Chinapräparate dauernd geheilt wurde.

Das Ergebnifs der Curversuche war leider so wenig befriedigend, dafs eine weitere Fortsetzung derselben nicht für zweckdienlich erachtet wurde.

Wolff.

Ueber die Hypochondrie.

Zweiter Artikel.

Die psychische Pathogenie der Hypochondrie, welche ich in Uebereinstimmung mit den Grundsätzen des Dubois im vorigen Artikel zu erläutern mich bemühte, mufs ihre objective Gültigkeit durch ihre praktische Anwendbarkeit darthun. Ein wesentliches Hindernifs tritt ihr hierbei von Seiten der somatischen Ansichten nicht entgegen, nachdem die Erfahrung es sattsam gelehrt hat, dafs letztere eine sichere Aussicht auf vollständige Heilung nicht eröffnen, und im günstigsten Falle nur Fingerzeige auf eine symptomatische Behandlung geben, deren Werth oft in einem mindestens zweifelhaften Lichte erscheint. Denn die augenblickliche Hülfe, welche sie leistet, verliert einen grofsen Theil ihres Nutzens dadurch, dafs sie dem leidenschaftlichen Verlangen des Kranken nach Arzneien stets neue Nahrung bietet, und eben deshalb leicht den Arzt zu jenem übertriebenen und Jahre lang fortgesetzten Mifsbrauch der mannigfachsten, oft stark wirkenden Arzneien zwingt, wodurch die Organe stets in einen unnatürlichen Reizzustand versetzt werden, welcher, wenn er auch nicht geradezu ihre Textur gefährdet, doch früher oder später ihre Lebensthätigkeit abnutzen und aufreiben mufs. Es braucht ja hier nicht erst daran erinnert zu werden, dafs die Hartnäckigkeit, womit oft genug die Tonica zur Beseitigung der Magenschwäche, die auflösenden und abführenden Arzneien zur Bekämpfung der Stockungen im Pfortadersysteme, die Nervina, namentlich

das Opium zur Beschwichtigung der Nervenunruhen Monate lang in Anwendung gezogen werden, ihren Zweck in der Regel nicht auf die Dauer erfüllen, und eben weil sie es nicht thun, durch ihre tief eingreifende Wirkung grofse Nachtheile herbeiführen können. Ja selbst der symptomatische Nutzen, den die genannten Arzneien durch ihre pharmakodynamische Beschaffenheit stiften sollen, erscheint zum Theil wenigstens sehr räthselhaft bei der Erwägung, dafs ihr Zweck oft genug auch ohne sie durch den Gebrauch von Brotpillen, *solutio succi liquiritiae* und andere ganz indifferente Mittel erreicht werden kann, zum deutlichen Beweise, dafs es hierbei nur auf die Beseitigung der hypochondrischen Angst durch das Vertrauen des Kranken zu den angepriesenen Scheinarzneien, nicht aber auf ein wirklich therapeutisches Eingreifen ankomme*).

Vorstehende Bemerkungen haben durchaus nicht den Zweck, den positiven Nutzen der Arzneien bei der Behand-

---

*) Unstreitig haben die Homöopathen einen grofsen Theil ihrer Erfolge der Cur vieler Hypochondristen zu verdanken, auf deren Charakter ihr Nichtsthun unter der Larve einer pomphaften Vielgeschäftigkeit mit einem leeren pharmakologischen Formel- und Wortkram in Verbindung mit einer angemessenen Diät mathematisch genau berechnet ist. Wie wird die Aufmerksamkeit der Hypochondristen gefesselt, ihr Wunderglaube gestärkt, wenn sie das mysteriöse Dogma von der dynamischen Potenzirung der Arzneien durch die decillionenfache Verdünnung vernehmen, und alle die künstlichen Zurüstungen gewahr werden, mit welchen dieser Hokuspokus unter scrupulöser Vorsicht beim Dispensiren vollbracht wird, damit ja nicht ein fremdartiges Atom sich in den reinen Heiltrank menge, und dessen Lebensbalsam verfälsche. Von unvergleichlicher Schlauheit ist ferner der Kunstgriff, dem Kranken die Arzneiwirkung vorher zu verkündigen. Natürlich erfolgt sie auf Geheifs seiner fascinirten Phantasie, welche bei jedem Hypochondristen ihre Fictionen auch dem gesundesten Organe aufzuzwingen vermag; folglich ist der Arzt ein Meister seiner Kunst, welcher die Wirkung der Arzneien fast mit solcher Sicherheit vorherzuberechnen weifs, wie der Astronom eine Sonnenfinsternifs. Wenn auch seine Cur nicht schnellere Fortschritte macht als die seines allopathischen Collegen, so mufs doch letzterer, da er bekannt mit der trüglichen Wirkung aller Arzneien, in einem gegebenen Falle sie nicht mit Sicherheit vorherzusagen wagt, im Vergleich mit Jenem fast als Ignorant erscheinen.

lung der Hypochondrie zu bestreiten, wenn zu ihrer Anwendung eine deutlich erweisbare Indication vorhanden ist. In Betreff derjenigen Functionsstörungen, welche als mitwirkende Ursache der Hypochondrie anzusehen sind, versteht sich dies schon von selbst; denn wollte der Arzt namentlich auf die zahllosen Unterleibsleiden, welche so oft durch deprimirende Wirkung auf das Nervensystem und somit auf die Geistes- und Gemüthsthätigkeit den eigentlichen Ausgangspunkt der Hypochondrie bilden, gar keine Rücksicht nehmen, so müfste er sich auf das gänzliche Fehlschlagen aller seiner Bemühungen, ja selbst auf die verderblichsten Folgen gefafst machen, welche nicht ausbleiben können, wenn gedachte Unterleibsleiden durch ihre Fortdauer auf eine völlige Zerrüttung des gesammten Vegetationsprocesses hinauslaufen. Aber auch diejenigen Functionsstörungen, welche als Wirkung der hypochondrischen Angst auftreten, erheischen oft ein angemessenes therapeutisches Verfahren, ganz eben so, wie sich dies bei den Geisteskranken verhält, welche, wenn man die pathologischen Wirkungen ihrer Leidenschaften ganz aufser Acht lassen wollte, unter den Stürmen derselben sehr bald zu Grunde gehen würden. Denn da bei der innigen und ununterbrochenen Wechselwirkung zwischen dem geistigen und körperlichen Leben eine fortlaufende Kette von gegenseitigen Actionen und Reactionen entsteht, welche immerfort ihre Rollen tauschen, und sich wechselseitig zu höherer Intension steigern; so mufs der Arzt diese Kette an irgend einer zugänglichen Stelle zu unterbrechen streben, um dadurch dem fortschreitenden Procefs irgendwie Einhalt zu thun.

Diesen Betrachtungen weiter nachzugehen fehlt mir jede Veranlassung, da der Arzneigebrauch bei der Hypochondrie in allen Beziehungen oft genug der scharfsinnigsten Kritik unterworfen worden ist, und sie sollten mir nur als Voraussetzung dienen, durch welche die Nothwendigkeit des psychischen Heilverfahrens als des wesentlichen Elements einer gründlichen Heilmethode bei gedachter Krankheit in ein helleres Licht gestellt werden kann. Denn die blofse theoretische Darstellung der letzteren als eines Ge-

müthsleidens, welches, wenn auch an sich durchaus noch nicht mit dem Charakter einer wirklichen Geistesstörung angethan, doch nur in seinem Ursprunge aus einer bestimmten Leidenschaft begriffen werden kann, würde noch nicht genügen, die unmittelbare Bekämpfung dieser Leidenschaft als die nothwendigste Aufgabe des Arztes zu bezeichnen, da eben diese Aufgabe mit so aufserordentlich grofsen Schwierigkeiten verknüpft ist, dafs der Antrieb zu ihrer Lösung nur durch das Fehlschlagen der bisherigen Heilversuche gegeben werden kann.

In der medicinischen Litteratur werden mannigfache Fälle von gelungenen psychischen Curen der Hypochondrie mitgetheilt, welche jedenfalls von dem richtigen Takte und der scharfsinnigen Menschenkenntnifs ihrer Urheber zeugen, wenn sie auch ganz ausschliefslich auf die Individualität der Kranken berechnet waren, und deshalb nicht zur Feststellung einer allgemeinen Regel dienen konnten. Zur Erläuterung erlaube ich mir zuerst an den Fall bei Pargeter zu erinnern, wo ein wahnsinniger Hypochondrist, welcher sich für todt hielt, jede Nahrung verweigerte und sein Begräbnifs verlangte, dadurch geheilt wurde, dafs man scheinbar in seine Ansicht einging, indem man ihn auf eine Bahre legte, nach dem Kirchhofe unter dem üblichen Gepränge trug, und ihn unterwegs durch lustige Bursche dergestalt mit Spott und Schmähungen überschütten liefs, dafs er erzürnt auf die Erde sprang und seine Tadler so lange verfolgte, bis er durch die damit verbundene Anstrengung den handgreiflichen Beweis von der Fortdauer seines Lebens erhielt. Ganz derselben Art sind die Fälle, wo Hypochondristen, welche Beine von Glas zu haben glaubten, in Zorn versetzt und dadurch zu Bewegungen veranlafst wurden, welche ihnen die Ueberzeugung verschafften, dafs ihre Beine nicht zerbrechlich seien. Ohne diese und ähnliche Curiositäten zu häufen, will ich nur noch des lehrreichsten und genialsten Beispieles dieser Art gedenken, nämlich der Heilung, welche Marcus Herz an dem bekannten Litteraten Moritz dadurch vollbrachte, dafs er demselben während eines Anfalles von Gefahr drohender hypo-

chondrischer Angst seinen nahen Tod vorher verkündigte, dadurch zwar ihn in die äufserste Verzweiflung stürzte, aber auch bald seinen Zweck erreichte, ihn zu einer völligen Resignation zu stimmen, welche es möglich machte, das therapeutische Verfahren gegen die Unterbrechung durch stets wiederkehrende Stürme der Leidenschaften zu schützen, und somit wenigstens für einige Zeit einen günstigen Erfolg zu erzielen. (Hufelands Journal der prakt. Heilk. Band 5.).

Man sieht leicht, dafs sich dies ganze Heilverfahren auf die geschickte Erregung von heftigen Gemüthsaffecten beschränkt, welche durch plötzliche Erschütterung einen völligen Umschwung in der gesammten Seelenthätigkeit bewirken, und dadurch, wenigstens in einzelnen Fällen, eine gründliche Heilung zur Folge haben können. Indefs Herz selbst macht an der angegebenen Stelle auf das Mifsliche eines solchen Verfahrens aufmerksam, da die Wirkung der Gemüthsaffecte sich niemals wie die der Arzneien abmessen läfst, deshalb leicht zum Nachtheil ausschlägt, und bei der unendlichen Verschiedenheit der Individualität nicht einmal einer muthmafslichen Bestimmung fähig ist. Von einem methodischen Plane kann daher bei solchen Proceduren nicht im Entferntesten die Rede sein, sie sind Versuche aufs Gerathewohl, zu denen ein besonnener Arzt kaum in der gröfsten Verlegenheit sich entschliefsen wird, da sie mehr oder weniger den Charakter des blinden Glücksspiels an sich tragen. Selbst abgesehen von diesem schweren Bedenken erweiset sich die auf solche Experimente gegründete Hoffnung meistentheils als eine sehr trügerische, ja sie drohen den Arzt in den Ruf der Charlatanerie zu bringen, wenn sie ihm mifslingen. Wer sich nur irgend das Wesen der Leidenschaften klar gemacht hat, welche oft schon seit Jahren eine despotische Herrschaft über die gesammte Seelenthätigkeit ausgeübt, und ihr im ganzen Wesen eine völlig veränderte Verfassung gegeben haben, wird sehr leicht einsehen, dafs sie durch einen blofsen Handstreich nicht beseitigt werden können. Es ist dies eben so unmöglich, als wenn man ein seit vielen Monaten

verrenktes Glied, welches schon in allen Bändern und Muskeln eine völlig veränderte Gestalt angenommen hat, mit einem Ruck wieder einlenken wollte, welches ohne Zerreifsung aller entarteten Gebilde nicht geschehen könnte. Wenn es auch durch Gemüthserschütterungen gelingt, geistig Erkrankte auf einige Zeit zur Besinnung zu bringen; so läfst doch diese scheinbar günstige Wirkung gewöhnlich bald wieder nach, da die tief eingewurzelte Leidenschaft aus alter Gewohnheit bald wieder ihre Rechte geltend macht und den krankhaften Seelenzustand zurückführt. Man ist daher auch in der Irrenpraxis von Kunststücken dieser Art, deren in früheren Schriften häufig Erwähnung geschieht, wohl ziemlich allgemein abgekommen, und bedient sich der kräftigen Eindrücke auf das Gefühl gewöhnlich erst dann, wenn das Gemüth durch längere Disciplin des Irrenhauses schon auf eine günstige Wirkung hinreichend vorbereitet ist. Denn man darf niemals aufser Acht lassen, dafs das leidende Gemüth eben als solches in allen seinen Gefühlen verstimmt und seiner natürlichen Empfänglichkeit für äufsere Eindrücke beraubt ist, dafs daher letztere eine ganz andere, oft völlig entgegengesetzte Wirkung hervorbringen, als im gesunden Zustande*).

---

*) Nur ausnahmsweise kann die Dringlichkeit der Verhältnisse, denen auf keine andere Weise beizukommen ist, die Berechtigung zu heftigen Gemüthserschütterungen der Kranken geben. Die berühmte Heilung, welche Boerhaave an den mit Epilepsie befallenen Kindern im Waisenhause zu Harlem dadurch vollbrachte, dafs er in ihrer Gegenwart Brenneisen ins Feuer legen liefs, und jedes unter ihnen zu cauterisiren drohte, welches wieder von Krämpfen befallen werden würde, bedarf als allgemein bekannt, keiner näheren Erwähnung. Aber an folgende höchst interessante Mittheilungen von Parent Duchatelet (Die Sittenverderbnifs des weiblichen Geschlechts in Paris. Aus dem Französischen von Becker, Leipzig 1837. Thl. I. S. 113ff.) erlaube ich mir zu erinnern, da sie noch nicht die gebührende Aufmerksamkeit gefunden zu haben scheinen. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurden die in Bicêtre behandelten syphilitischen Dirnen nach sechswöchentlicher Behandlung, gleichviel ob eine Heilung erfolgt war oder nicht, aus der Anstalt entfernt. Die Erwartung dieses Zeitpunktes machte auf die Unglücklichen einen solchen Eindruck, dafs sie sämmtlich zu Ende der fünften Woche Krämpfe und epileptische Zufälle aller Art bekamen,

Hieraus erhellt die höchste Einseitigkeit in der Auffassung des Begriffs vom psychischen Heilverfahren, wenn man darunter, wie so oft nur, das Einwirken auf die Gefühle versteht, welches bei wirklichen Gemüthsleiden nur

---

welche sie dem Quecksilber zuschrieben, und denen sie nicht entgehen zu können glaubten. Es hiefs der Zustand: das Quecksilber los werden. Nachdem diese Zufälle seit undenklicher Zeit fortgegangen waren, liefs Cullerier im Krankensaale zwei grofse Fässer hinsetzen, um, den Kopf voran, jede hineinzustürzen, welche trotz seines Verbotes das Quecksilber los werden würde, und um noch stärkeren Eindruck zu machen, liefs er um einen Reverberierofen eine Reihe von Eisen in allen Formen und Gröfsen legen, womit die Mädchen gebrannt werden sollten, welche trotz des Befehls in Krämpfe verfielen. Das Mittel glückte, wie einst schon in den Händen Boerhaaves; und 2 oder 3 Jahre lang hörte man bei diesen Kranken von keinen Nervenzufällen mehr. Das Kapuciner-Kloster war 1793 zur Behandlung syphilitischer Kranken eingerichtet worden, und man brachte die öffentlichen Dirnen aus dem Bicêtre dahin. Eine derselben drehte gleich am Tage ihrer Ankunft einen Hahn auf, und bekam in ihrer Schüssel ein Bleikügelchen, das noch ganz den Metallglanz hatte. Man hielt es für Quecksilber, und der Zufall machte auf den ganzen Saal einen solchen Eindruck, dafs gleich im Augenblick die meisten Kranken von den heftigsten Zuckungen ergriffen wurden. Man brauchte das Mittel, welches einige Jahre vorher geglückt hatte, auch jetzt wieder mit demselben Erfolge, und seitdem hat man auch von solchen Nervenkrankheiten nichts weiter gehört. Die Erinnerung daran ist so verloren gegangen, dafs wenn man mit den ältesten und bejahrtesten Lustdirnen davon spricht, sie gar nicht wissen, wonach man fragt. — Ob aber des günstigen Erfolges ungeachtet es in ähnlichen Fällen nicht gerathener wäre, die von Krämpfen befallenen Kranken von einander abzusondern, um der Macht des Nachahmungstriebes, welcher dabei die Hauptrolle spielt, wirksam zu begegnen, mufs ferneren Erwägungen und Versuchen überlassen bleiben. Denn die Wirkung des Schrecks oder auch des Abscheues, auf welche man hierbei vorzugsweise rechnen mufs, trägt mehr oder weniger einen lähmenden Charakter an sich, und kann daher leicht zur Todesursache werden. Es fehlt daher nicht an Beispielen von plötzlichen Todesfällen in Folge von gewagten Heilversuchen mit Hülfe jener Gemüthserschütterungen. Bekanntlich suchte der Aberglaube im Genusse des Blutes von einem Enthaupteten ein Heilmittel gegen die Epilepsie, welche allerdings durch das damit verbundene Grausen geheilt werden kann. Es werden aber auch Fälle erzählt, wo epileptische Kranke in dem Augenblick starben, als sie mit einer Schaale das aus dem enthaupteten Rumpfe sprudelnde Blut auffingen und an die Lippen führten.

in einem sehr beschränkten Maafse geschehen kann. Wir würden auch schwerlich zu einer richtigen und vollständigen Vorstellung vom gedachten Verfahren gelangen, wenn dasselbe nicht nach seiner ganzen Ausdehnung in den Irren-Heilanstalten in Anwendung kommen müfste, und dadurch den Gesichtspunkt eröffnete, auf welchem die Regeln zu seiner Ausführung in Privatverhältnissen aufgefunden werden können. Aus diesem Grunde werde ich in diesem Artikel zuerst die Behandlung des hypochondrischen Wahnsinns besprechen, weil sie mit der bei allen übrigen Geisteskrankheiten anzuwendenden im Princip und in der wesentlichen Anordnung völlig übereinstimmt, und deshalb einen allgemeinen und umfassenden Standpunkt der Betrachtung eröffnet, auf welchem sodann die bedeutenden Modificationen, welche die psychische Behandlung der Hypochondrie in der Privatpraxis erleiden mufs, sich leichter auffinden lassen.

Die Möglichkeit, eine allgemeine Heilmethode für die Gemüthskrankheiten aufzustellen, beruht auf dem theoretischen Grundsatze ihrer wesentlichen Abstammung aus den Leidenschaften, deren psychologische Eigenthümlichkeit nur scharf ins Auge gefafst zu werden braucht, um mit einem Blicke die nothwendigen Elemente des gegen sie einzuschlagenden Heilverfahrens vollständig übersehen zu lassen. Dies ist so wahr, dafs ungeachtet der diametralen Gegensätze zwischen den Schulbegriffen über das Wesen der Geisteskrankheiten dennoch die durch die Natur derselben geforderten Heilmaximen sich mit gebieterischer Nothwendigkeit geltend gemacht, und dadurch eine grofse Uebereinstimmung in den praktischen Grundsätzen hervorgebracht haben, nach denen überall die Organisation der Irren-Heilanstalten und die in ihnen praktisch auszuführenden Heilplane geregelt werden. Da nun Leidenschaft der ursprünglichen Bedeutung nach nichts Anderes ist, als das stetige und absolute Uebergewicht, welches eine Neigung über alle anderen dergestalt erlangt hat, dafs sie dieselben entweder gänzlich unterdrückt, oder völlig in ihren Dienst zwingt, und eben hierdurch eine despotische Herrschaft über

den Verstand ausübt; so kann das ihr entgegenzustellende Heilverfahren nur zwei Aufgaben in sich schliefsen, eine unmittelbare und eine mittelbare. Die erstere besteht darin, die Ausbrüche der Leidenschaft geradesweges zu hemmen, weil sie in Ermanglung einer freien Thätigkeit ihre Energie immer mehr einbüfsen mufs, gemäfs dem Grundgesetze des Lebens, dafs die Intensität einer Kraft stets im geraden Verhältnifs zur Freiheit ihres Wirkens steht, und mit jeder Beschränkung desselben schwächer wird. Daher die allgemein anerkannte Nothwendigkeit der Versetzung eines Geisteskranken aus seinen Privatverhältnissen, in denen seinen Leidenschaften kein Damm entgegengestellt werden kann, in eine Irren-Heilanstalt, wo er der eigenmächtigen Selbstbestimmung verlustig, unter das Gesetz ihrer Disciplin gestellt und zu einer Lebensweise genöthigt wird, welche darauf berechnet ist, das Wirken seiner Leidenschaft allmählig immer mehr einzuschränken. Hierdurch kann erst die Bahn für das mittelbare Heilverfahren gebrochen werden, welches darin besteht, die durch die Macht der Leidenschaften unterdrückten oder irre geleiteten Kräfte des Geistes und Gemüths durch naturgemäfse Pflege und Uebung zu wecken, zu steigern, und sie durch ihre selbstständige Entwicklung so weit zu bringen, dafs sie sich nach psychologischen Gesetzen mit der leidenschaftlichen Neigung ins Gleichgewicht stellen, und somit die Harmonie der gesammten Seelenthätigkeit als den wesentlichen Ausdruck ihrer naturgemäfsen Verfassung dauernd befestigen. Es kommt hier auf die Aufzählung der vielfachen und mannigfachen Mittel zur Erfüllung der bezeichneten beiden Hauptzwecke des psychischen Heilverfahrens nicht an, da sie nur genannt zu werden brauchen, um alle speciellen Heilbestrebungen, wie sie in den einzelnen Irrenheilanstalten auf die verschiedenartigste Weise in Anwendung kommen, in eine übersichtliche Ordnung zu stellen. Denn selbst der pharmakologischen Therapeutik läfst sich sehr leicht ihr Platz in diesem allgemeinen Schema anweisen, insofern sie entweder diejenigen Krankheitszustände beseitigt, welche der Leidenschaft neue Nahrung geben, oder die Hindernisse hinweg-

räumt, welche sich der freien Uebung der Geistes- und Gemüthskräfte entgegenstellen. Dafs vorzüglich in letzterer Beziehung die körperlichen Arbeiten, namentlich die Gymnastik von unschätzbaren Nutzen sind, ja gewissermaafsen den obersten Rang im gesammten Heilverfahren behaupten, begreift sich leicht bei der Erwägung, dafs sie eine weit gröfsere Wirksamkeit als alle übrigen Heilmittel entfalten, die durch die Leidenschaften im ganzen Körper, namentlich im Nervensystem veranlafsten Störungen zu beseitigen, und die mit dem heitersten und frischesten Wohlgefühl gepaarte körperliche Gesundheit zurückzurufen, welche ein so nothwendiges Element des Seelenfriedens ist weil sie mit dem Toben der Leidenschaften nicht gleichzeitig bestehen kann. In diesem Lichte angesehen ist daher das gesammte Heilverfahren in allen wohlorganisirten Irren-Heilanstalten seinem Grundcharakter nach ein psychisches, wenn auch der vorstehende Arzt den gröfsten Werth auf die therapeutische Behandlung legt, und deshalb manche untergeordnete Heilmaximen, z. B in Bezug auf die Bekämpfung der Wahnvorstellungen unberücksichtigt läfst. Unter dieser Voraussetzung erklärt sich auch leicht die beim ersten Anschein befremdliche Erfahrung, dafs die Heilergebnisse in allen guten Irren-Heilanstalten ungeachtet des principiellen Widerstreites der Ansichten sich in ziemlicher Annäherung gleich bleiben, eben weil die wesentliche Grundlage des Verfahrens überall dieselbe ist.

Eine ausführliche Anwendung der so eben erörterten Grundsätze auf die Heilung des hypochondrischen Wahnsinns würde nur eine müfsige Wiederholung derselben sein, da es sich ganz von selbst versteht, dafs ein damit behafteter Kranker vor Allem durch die Disciplin des Hauses verhindert werden mufs, sich in seine finsteren Grübeleien über seinen Zustand zu vertiefen, indem man ihn zur Befolgung einer Lebensweise nöthigt, welche ihn immer mehr davon ablenkt, und ihn in den freien Gebrauch seiner geistigen und körperlichen Kräfte einübt. Indefs läfst es sich nicht bestreiten, dafs Kranke dieser Art dem Heilverfahren oft die gröfsten, nicht selten unüberwindliche Schwierigkeiten

entgegenstellen, daher denn gerade diese Form des Wahnsinns zu den ungünstigeren gezählt werden mufs, und nur unter aufserdem vortheilhaften Bedingungen eine gründliche Heilung zuläfst. Ist das Leiden schon seit Jahren eingewurzelt, wie dies häufig genug in Fällen vorkommt, wo eine habituelle Hypochondrie sich endlich bis zum deutlich ausgeprägten Wahnsinn steigert; so trifft der Arzt gewöhnlich auf ein durch anhaltende Todesfurcht so vollständig erlahmtes Gemüth, dafs die in demselben erstorbenen Neigungen und Gefühle auf keine Weise wieder zum frischen Leben aufgeweckt werden können. Namentlich gilt dies von denen, welche sich durch Ausschweifungen aller Art geistig und leiblich zu Grunde gerichtet haben, dergestalt, dafs mit der Rohheit und Verödung ihres, oft noch von Gewissensqualen geängstigten Gemüths eine an greisenhaften Marasmus grenzende Nerven- und allgemeine Lebensschwäche sich verbindet. In Fällen solcher Art, welche mir oft genug vorgekommen sind, und welche fast unaufhaltsam in wirkliche Paralyse übergehen, gesellt sich zu der hypochondrischen Angst noch leicht der Argwohn vor Verfolgungen oder die Dämonomanie, und es entspringt hieraus eine so allgemeine Zerrüttung der Seelenthätigkeit, dafs man den Unglücklichen nicht einmal eine erhebliche Erleichterung ihres elenden Zustandes bereiten kann.

Selbst abgesehen von diesen rettungslos verlorenen Fällen bleibt die Heilung des hypochondrischen Wahnsinns stets eine dornige Aufgabe für den Arzt. Denn eben weil solche Kranken die fürchterlichsten Vorstellungen von ihrem Zustande hegen, durch welche sie in fortwährender Verzweiflung erhalten werden, lassen sie sich nur mit Mühe von ihren finsteren Grübeleien abbringen, und zu einer Thätigkeit bewegen, welche ihnen als unmöglich und durchaus verderblich erscheint, wenn die in dieser Beziehung an sie gestellten Forderungen auch noch so gemäfsigt sind. Es versteht sich von selbst, dafs der Arzt vor Allem den körperlichen Zustand des Kranken genau erforschen und danach ermitteln mufs, in wiefern ein bestimmtes therapeutisches Verfahren nöthig wird, welches sodann unge-

säumt in Anwendung kommen mufs, weil aufserdem jedes andere Bemühen ganz vergeblich und selbst nachtheilig sein würde. Nicht selten läfst sich indefs in den objectiven Erscheinungen durchaus kein wichtiger therapeutischer Angriffspunkt auffinden, denn Nervenunruhen, namentlich Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit ohne dyspeptische Symptome, ein wenig Leibesverstopfung u. dgl. müssen in der Regel als unvermeidliche Wirkungen der hypochondrischen Angst beurtheilt werden, und lassen bei Fortdauer derselben keine nachhaltige Besserung durch Arzneien zu.

Hat nun der Arzt die Ueberzeugung gewonnen, dafs wichtige Krankheiten einzelner Organe möglichst beseitigt oder gar nicht vorhanden sind; so darf er sich durch alles Sträuben des Kranken nicht verhindern lassen, ihn zu einer vom Leichteren zum Schwereren aufsteigenden Thätigkeit des Geistes und Körpers zu bewegen, weil aufserdem seine Leidenschaft immer tiefer einwurzeln wird. Natürlich kommt hier Alles auf eine richtige Schätzung seiner Kräfte an, und man kann anfangs schon zufrieden sein, wenn es nur gelingt, den Kranken, welcher nicht einmal vom Bette aufstehen will, zu bewegen, dasselbe zu verlassen und einige Schritte zu thun. Vor mehreren Jahren kam eine Kranke in die Charité, welche früher wegen eines geringfügigen Halsübels auf Verordnung des Arztes längere Zeit Häringsmilch gebrauchen mufste. Sie erfuhr, dafs dies Mittel gegen Schwindsucht angewendet werde, glaubte daher mit derselben behaftet zu sein, und gerieth durch fortwährende Angst hierüber in einen solchen Zustand von scheinbarer Erschöpfung, dafs sie sich hartnäckig weigerte, das Bette zu verlassen. Einige Zeit hindurch war es mir nicht möglich, sie zum Aufstehen zu bewegen; endlich aber liefs ich sie, alles Sträubens ungeachtet, aus dem Bette nehmen und einige Schritte im Zimmer umherführen, um ihr die Ueberzeugung zu verschaffen, dafs sie sich aufrecht erhalten und gehen könne. So gelang es, sie allmählig zu einiger Thätigkeit, und durch diese endlich zu einer relativen Heilung zu bringen, welche aufserdem noch durch dämonische Erscheinungen erschwert wurde. Gegen meine dringende Warnung

nahm ihr Ehemann sie zu früh in sein Haus zurück, und bewirkte dadurch einen Rückfall ihres Leidens, welches aller Bemühungen ungeachtet unheilbar blieb, obgleich sie selbst aus Sehnsucht nach Heilung sich sehr fleifsig und folgsam bewies. Fast ebenso erging es mir mit einem Tuchmachergesellen, welcher der uneheliche Sohn eines russischen Officiers, ganz Rufsland nach allen Richtungen, bis Astrachan, durchwanderte, um seinen Vater aufzusuchen und ihn zu bestimmen, seine ins Unglück gestürzte Mutter zu entschädigen, und ihn selbst als rechtmäfsigen Sohn anzuerkennen. Er verweilte einige Jahre in Rufsland, arbeitete längere Zeit in mehreren grofsen Städten und ergab sich einem unmäfsigen Branntweintrinken, dem er besonders auf seinen langen Wanderungen fröhnte. Ich unternehme es nicht, seine mir oft in gleicher Weise erzählten Abenteuer zu schildern, weil sie zum Theil unglaublich sind, z. B. dafs er sehr oft völlig berauscht die russischen Winternächte im Freien zugebracht habe, weil er kein Obdach finden konnte. Endlich kehrte er nach längerem Aufenthalte in einem russischen Krankenhause geistig und körperlich gleich sehr zerrüttet nach Deutschland zurück. In der Charité brachte er geraume Zeit fast regungslos im Bette liegend zu, und weigerte sich auch dann noch hartnäckig dasselbe zu verlassen, nachdem er durch angemessene Pflege sich hinreichend erholt hatte. Auch ihn liefs ich alles seines Sträubens ungeachtet auf die Beine bringen, gewöhnte ihn allmählig an geistige und körperliche Beschäftigung, und befreite ihn durch mehrjährige Behandlung wenigstens von seinem hypochondrischen Wahn, dafs seine körperliche Gesundheit völlig zerrüttet sei, da die gänzliche Wiederherstellung derselben ihn vom Gegentheil überzeugen mufste. Indefs gelang es mir nicht, seinen finstern Argwohn zu zerstreuen, dafs er überall verfolgt werde, denn sein ehrgeiziges Gemüth war durch die nicht zu beseitigende Vorstellung, dafs er ein Bastard sei, dergestalt erbittert und mit Hafs gegen Jedermann erfüllt, dafs er immerfort in Zwistigkeiten mit andern Kranken gerieth, und gegen alle Ermahnungen zum Frieden verschlossen

blieb. Er mufste deshalb als ungeheilt in ein Hospital versetzt werden. Einige Jahre später traf ich wiederholt mit ihm zusammen, und überzeugte mich aus längeren Gesprächen mit ihm, dafs er auch seinen argwöhnischen Wahn völlig überwunden hatte, indem er mir die Versicherung gab, dafs die in der Charité ihm ertheilten Lehren ihn endlich zur Besinnung gebracht hätten, und dafs er nun alles Ernstes darauf Bedacht nehmen wolle, sich mit seinem Handwerk redlich zu ernähren. Seine blühende Gesundheit entsprach völlig seiner friedfertigen Gemüthsstimmung und seiner klaren Reflexion über sein bisheriges Leben. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir daran zu erinnern, dafs Sydenham einen vornehmen Prälaten, der aus hypochondrischer Todesfurcht lange Zeit das Bette nicht verlassen hatte, alles Sträubens ungeachtet nöthigte, ein Pferd zu besteigen, auf welchem er von mehreren Bedienten gegen das Herabfallen geschützt werden mufste. Täglich wurde der Ritt um eine kleine Strecke verlängert, und nach einigen Monaten war der an seinem Leben verzweifelnde Kranke geheilt.

Die Nothwendigkeit körperlicher Arbeiten und gymnastischer Uebungen tritt bei den hypochondrischen Geisteskranken noch ungleich stärker hervor, als bei fast allen übrigen. Denn bei ersteren schränken sich die heilsamen Wirkungen derselben nicht auf den oben angegebenen allgemeinen Nutzen ein, sondern bei ihnen kommt es vorzugsweise darauf an, das entflohene Gefühl der körperlichen Gesundheit und Kraft zurückzurufen, und dadurch die zahllosen krankhaften Empfindungen zu verscheuchen, welche den wesentlichen Inhalt des hypochondrischen Wahns ausmachen. Eben weil letzterer sich vornämlich in das Dunkel des krankhaft verstimmten Gemeingefühls zurückzieht, dessen verschiedene Zustände so schwer eine sprachliche Bezeichnung zulassen, geben letztere sehr leicht Veranlassung zu den fratzenhaftesten Einbildungen, welche die Phantasie dergestalt in Anspruch nehmen, dafs es in diesem Falle nur selten zur Entstehung von Sinnestäuschungen kommt, welche in allen übrigen Formen des Wahnsinns

so überaus häufig sind. Jene krankhaften Empfindungen der Hypochondristen spielen in ihrem Bewufstsein ganz dieselbe Rolle, wie die Sinnestäuschungen bei den übrigen Geisteskranken; sie werden von ihnen als objectiv untrügliche Beweise für die Wahrheit ihrer krankhaften Ueberzeugungen angesehen und beherrschen dadurch ihren Verstand so vollständig, dafs jedes Bemühen, sie über die Ungereimtheiten ihrer Grillen durch Gründe der Vernunft und Erfahrung aufzuklären, durchaus fehlschlagen mufs. Ehe es also nicht gelingt, jene krankhaften Empfindungen, in denen das Gemüthsleiden sich mit jedem Tage, ja mit jeder Stunde reproducirt, gänzlich zu vertilgen, ist auch an eine wesentliche Besserung der Kranken nicht zu denken.

Dafs aber Muskelanstrengungen bei weitem das vorzüglichste Heilmittel darbieten, die Nerven von krankhaften Empfindungen zu befreien, welche nicht symptomatisch als Wirkung anderer Krankheiten, sondern blos als Folge einer Verstimmung ihrer Thätigkeit durch die hypochondrische Phantasie auftreten, liegt in der Natur der Sache. Denn in dem genannten Falle dürfen wir nicht irgend welche ursprüngliche pathologische Processe in den Nerven voraussetzen, welche ihre Abhülfe in Arzneien fänden, sondern nur jene kaum zu bezeichnende Regelwidrigkeit ihres Wirkens, in welcher sich die mannigfachsten Mifsverhältnisse der Seele abspiegeln, eben weil sie als Organ derselben an allen ihren wechselnden Zuständen den innigsten Antheil nehmen. Wählen wir für dies naturwidrige Nervenwirken einen möglichst genau bezeichnenden Ausdruck, indem wir dasselbe eine psychische Nervenverstimmung nennen, zum bestimmtesten Unterschiede von allen Nervensymptomen, in Folge von idio- und deuteropathischen Neurosen; so liegt schon in dieser Bezeichnung der Beweis, dafs Muskelanstrengungen die beste Hülfe dafür gewähren. Denn zunächst bieten letztere das alleinige Mittel dar, sämmtliche motorische Nerven nebst ihren Muskeln der unbedingten Herrschaft des festen Willens zu unterwerfen, und dadurch allen Schwankungen der Nerventhätigkeit vorzubeugen, welche nur einen gewissen Grad zu erreichen brauchen,

um sofort in die mannigfachsten Formen von Algieen und Krämpfen umzuschlagen. Ferner müssen die Muskelanstrengungen als die nothwendigste Bedingung angesehen werden, die verletzte Harmonie in dem Gebiete des gesammten Nervenlebens wiederherzustellen, und letzteres auf die höchste Stufe der Energie, Ausdauer und Widerstandskraft gegen äufsere Einflüsse zu erheben, um damit ein für allemal der hysterischen Schwäche und Reizbarkeit ein Ende zu machen, durch welche die Nerven der Hypochondristen der Tummelplatz zahlloser krankhafter Empfindungen werden. Es läfst sich an dem Ebengesagten um so weniger zweifeln, je deutlicher man den obersten therapeutischen Grundsatz vor Augen hat, dafs Heilung nichts Anderes heifst, als das Zurückführen der krankhaft entarteten Thätigkeit zu ihren naturgemäfsen Bedingungen, woraus schon von selbst folgt, dafs alle diätetischen Heilregeln, nach welchen die Organe durch angemessene und selbstständige Uebung in ihren Normalzustand zurückgeführt werden, unendlich besser sind, als künstliche Heilmittel, welche streng genommen eine Krankheit nur durch eine andere heilen, und nicht nur der ursprünglichen Kraft der Organe immer einigen Abbruch thun, sondern auch die eigentliche Wiedergenesung durch selbstständige Thätigkeit gar nicht fördern, vielmehr oft genug erschweren, und deshalb nur als Nothbehelf dienen müssen. Endlich machen Muskelanstrengungen das zuverlässigste Verfahren aus, den gesammten Vegetationsprocefs, welcher in allen seinen Stadien als Verdauung, Blutbereitung, Athmen, Kreislauf, Ernährung, Absonderung und Schlaf durch die hypochondrischen Nervenunruhen auf die mannigfachste Weise beeinträchtigt, und zuletzt seiner gänzlichen Zerrüttung entgegengeführt wird, nach allen diesen Richtungen hin wieder vollständig in Gang zu bringen, und somit das in seinem Fundament erschütterte Leben auf dauerhafter Grundlage zu befestigen. Also um das Ebengesagte mit einem Satze zu umfassen, der hypochondrische Wahnsinnige mufs durch stufenweis erhöhte Muskelanstrengungen genöthigt werden, seine körperliche Kraft und Gesundheit sich vollständig wieder zu

erwerben, damit das starke und lebendige Gefühl derselben sich ihm gleichsam wider seinen Willen aufdringe, ihm seine bisherige Selbsttäuschung durch die von ihm nicht abzuleugnende erfreuliche Wirklichkeit in ihrer ganzen Thorheit und Verkehrtheit begreiflich mache, und ihm zugleich den rastlosen Antrieb zur Thätigkeit gebe, in welcher er seine bisherige grüblerische Selbstquälerei über inhaltlose Chimären bald verabscheuen wird. Auf diese Weise erzielt man die factische Widerlegung seiner Wahnvorstellungen, gegen welche die scharfsinnigsten und bündigsten dialektischen Künste Nichts ausrichten.

Indirect ist hiermit schon die Werthlosigkeit aller Arzneien, und insbesondere der Nervina bezeichnet, insofern man mit ihnen nicht eine palliative Erleichterung der hypochondrischen Nervenzufälle, sondern eine gründliche Heilung derselben zu Stande bringen will. In ersterer Beziehung läfst sich ihr, wenn auch nur sehr beschränkter Nutzen nicht bestreiten, namentlich eignet sich das Opium, wenn es nicht seine bekannten Gegenanzeigen findet, oft vortrefflich dazu, eine peinliche Ueberreizung der Nerven sowohl im Allgemeinen als in irgend einem Organ für mehrere Stunden zu beschwichtigen, dem sehnsüchtigen Verlangen des Kranken nach Ruhe wenigstens eine augenblickliche Befriedigung zu verschaffen, und dadurch sein Vertrauen zu gewinnen. Aber nach der 6—12stündigen Dauer der Opiumwirkung verschwindet auch dieser Vortheil, denn die Angst, aus ungeschwächter Leidenschaft immer von neuem hervorbrechend, ruft bald wieder die alten Stürme und Zufälle, oder auch neue hervor, und wenn man sie stets mit demselben Verfahren bekämpfen wollte, so müfste der daraus entspringende Schaden bald den Nutzen bei weitem überwiegen. Es verhält sich hiermit ganz eben so wie mit der flüchtigen Linderung der Leiden, welche man den mit unheilbaren Schäden behafteten Kranken durch Darreichung des Opiums gewährt, weil letzteres die Quelle nicht verstopfen kann. Ohne die anderen Nervina einer Musterung zu unterwerfen, da von ihnen ganz das Nämliche gilt, will ich nur noch die Bemerkung hinzufügen, dafs

man durch ihren anhaltenden Gebrauch das leidenschaftliche Verlangen des Kranken nach Arzneien ungemein begünstigt, dadurch seine krankhafte Ueberzeugung als eine wohlbegründete anerkennt, folglich seinen Gemüthszustand bedeutend verschlimmert, und sich überdies den Hauptzweck aufserordentlich erschwert, weil der Kranke sich nur mit gröfster Mühe zu den Arbeiten der Gesunden bewegen lassen wird, wenn man ihn ausdrücklich für einen Arzneibedürftigen erklärt. Nicht viel günstiger kann ich über den Gebrauch der *Tonica*, namentlich der Chinarinde und des Eisens urtheilen, zu welchen man nicht selten eine Aufforderung in der unverkennbaren Nervenschwäche als Folge der ausmergelnden hypochondrischen Angst, sowie in dem Gesunkensein des gesammten Vegetationsprocesses findet. Ich habe sie häufig in anhaltenden Gebrauch gezogen, aber von ihnen einen weit geringeren Nutzen wahrgenommen, als von der Verordnung einer kräftigen Diät in Verbindung mit Wein, durch welche den Kräften ein besseres materielles Substrat beschafft wird, und sie die Fähigkeit zur Arbeit als der wichtigsten Heilbedingung erlangen. Ueberhaupt lege ich bei allen Geisteskranken den höchsten Werth auf die möglichste Verbesserung ihres gesammten Vegetationsprocesses durch reichliche Ernährung, von welcher es sich freilich von selbst versteht, dafs sie nicht zur Vollblütigkeit führen darf; denn so lange jene Kranken blafs, hager, schlaff in allen Muskeln, hinfällig in allen Bewegungen bleiben, kann man gegen ihr Grundleiden nur selten etwas Erfolgreiches ausrichten. Sit animus sanus in corpore sano.

Gelänge es also, jeden hypochondrischen Wahnsinnigen zu angemessener Körperarbeit zu bewegen, und durch allmählige Steigerung derselben ihn in den vollen Besitz einer nach allen Richtungen dauerhaft befestigten Kraft und vollen Gesundheit des Leibes zu setzen; so würde dadurch allein der wesentlichste Theil des Heilzwecks erfüllt, und man brauchte gelegentlich nur einige andere Heilmittel zu Hülfe zu nehmen, z. B. gelinde Abführungen bei der gewöhnlichen Leibesverstopfung, lauwarme Bäder zur Be-

schwichtigung der gerade vorhandenen Nervenunruhen, besonders zur Beförderung des Schlafs, insoweit derselbe nicht schon durch körperliche Bewegung hervorgerufen wird, um des günstigen Erfolges in allen an sich heilbaren Fällen sicher zu sein. Wie viel fehlt aber daran, dafs dem Arzte seine Aufgabe so leicht und einfach wird, denn der Widerstand der Kranken gegen jede vorgeschriebene Thätigkeit ist oft kaum zu überwinden, und in diesem Falle kommt ersterer mit allem Bemühen nicht von der Stelle. Entsteht die Trägheit des Kranken aus blofser Scheu vor der Arbeit, zu welcher er körperlich wohl befähigt ist, so hat der Arzt die Verpflichtung, ihn zur Arbeit zu zwingen, eine Verpflichtung, welche nur von der gerade an diesem Orte völlig verwerflichen Sentimentalität ganz verkannt werden kann. Ohne Körperarbeit keine Heilung des Hypochondristen, so wenig als die Lebensrettung eines Verwundeten ohne die Amputation seines ganz zerschmetterten Gliedes. Gegenüber einem so strengen Gesetze der Nothwendigkeit giebt es für den gewissenhaften Arzt keine Wahl, welche ihm nur in Bezug auf die anzuwendenden Coërcitivmaafsregeln frei steht, unter denen sein menschenfreundlicher Sinn zuerst die gelindesten ergreifen, und nur aus Noth zu den strengeren sich entschliefsen wird.

Ganz anders verhält es sich indefs, wenn die hypochondrische Nervenverstimmung durch die Stärke und die lange Dauer des Uebels einen so hohen Grad erreicht hat, dafs der Kranke beim besten Willen von seinen Kräften keinen freien Gebrauch machen kann. Entweder er ist wirklich erschöpft, oder seine krankhaften Empfindungen steigern sich bis zu einem unerträglichen Grade, oder seine Unruhe ist in eine rastlose Beweglichkeit übergegangen, welche ihm das gleichmäfsige Beharren bei einer geregelten Thätigkeit unmöglich macht, zumal wenn leidenschaftliche Stürme so anhaltend mit Angst und Verzweiflung sein ganzes Innere durchtobten, dafs er kaum mehr der Welt und ihren Verhältnissen anzugehören glaubt, und deshalb nicht mehr den Sinn der einfachsten Rede versteht, oder seine Wahnvorstellungen haben einen solchen Charakter ange-

nommen, dafs er von jeder Bewegung den unmittelbaren Tod befürchtet, z. B. wenn er sich einbildet, Beine von Glas zu besitzen. Unter diesen und ähnlichen Umständen ihn zur Arbeit zwingen zu wollen, würde eine nicht nur zwecklose, sondern selbst verderbliche Grausamkeit sein, und gerade solche Fälle sind es, in denen der Arzt mitunter ganz rathlos bleibt, weil er von Arzneien nichts hoffen kann. Zum Glück stehen ihm hier noch diejenigen Mittel zu Gebote, welche durch kräftige Einwirkung auf die Haut einen völligen Umschwung der gesammten Nerventhätigkeit und somit eine wesentliche Umstimmung seiner Gefühle bewirken können. Unter diesen Mitteln räume ich unbedenklich der Douche den höchsten Rang ein, weil sie mir namentlich in solchen Fällen die gröfsten Dienste geleistet hat. Indem ich mich auf meinen Aufsatz über dieselbe im ersten Bande dieser Annalen beziehe, bedarf ich wohl nicht erst einer ausführlichen Darstellung ihrer Wirkungsweise, um ihren aufserordentlich grofsen Nutzen in der Hypochondrie zu erweisen, weil sie mit alleiniger Ausnahme der körperlichen Arbeit mehr als alles Andere geeignet ist, in den tief verstimmten Nerven eine kräftige und nachhaltige Reaction hervorzurufen, durch welche alle krankhaften Empfindungen aus ihnen verscheucht, und ihnen die Ruhe und feste Gleichförmigkeit des Wirkens zurückgegeben werden, welche den wesentlichen Begriff ihrer Gesundheit ausmachen. Ich setze daher ein so grofses Vertrauen auf die Douche, dafs ich mich ihrer bei allen Hypochondristen bediene, deren Zustand nicht ihren Gebrauch verbietet, und habe von ihr in Verbindung mit der körperlichen Arbeit häufig die wohlthätigsten Erfolge gesehen*)! Nur wenn das Leiden einen zu hohen Grad erreicht hat, um selbst dadurch nicht zum Weichen gebracht zu werden, nehme

*) In den nachfolgenden Krankheitsgeschichten ist weniger vom Gebrauche der Douche die Rede, als man nach obigen Bemerkungen erwarten sollte. Bei ihrer Auswahl leitete mich indefs vorzugsweise das psychologische Interesse, welches mir wichtiger scheint, als die Angabe der einzelnen Heilregeln, welche sich in jedem Falle anders gestalten.

ich, wenn sonst die Umstände es gestatten, zur Einreibung der Brechweinsteinsalbe als dem letzten und kräftigsten Mittel meine Zuflucht.

Möge diese Darstellung des beim hypochondrischen Wahnsinn einzuschlagenden Heilverfahrens dazu beitragen, manche noch weit verbreitete Vorurtheile über das psychische Heilverfahren zu widerlegen. Aufser der schon bestrittenen einseitigen Vorstellung, dafs die den Wahnsinn begleitenden krankhaften Gefühle durch die Erregung entgegengesetzter bekämpft werden sollen, pflegt man auch häufig den Begriff des psychischen Heilverfahrens auf die dialektische Widerlegung der concreten Wahnvorstellungen zu beschränken, in sofern letztere als die handgreiflichste Erscheinung der Geisteskrankheiten gleichsam das Wesen derselben bezeichnen, und eben deshalb den unmittelbaren Angriffspunkt für den Arzt darbieten sollen. Wer die Unzugänglichkeit sämmtlicher Leidenschaften gegen logische Beweisführungen hinreichend kennt, wird von letzteren, wenn sie nicht durch weit nachdrücklichere Heilmotive kräftig unterstützt werden, in keinem Falle von Geisteskrankheit sich einen wesentlichen Nutzen versprechen. Soll daher der Begriff des psychischen Heilverfahrens eine praktische Bedeutung erlangen, so kann darunter nur ein solches verstanden werden, durch welches die gesammte Gemüthsverfassung wesentlich umgestaltet wird. Es würde daher zu Nichts frommen, wenn der Arzt sich mit dem hypochondrischen Geisteskranken in einen Streit über die Ungereimtheit seiner Wahnvorstellungen einlassen wollte, wodurch letzterer nur erbittert und in der hartnäckigen Behauptung seiner Chimären bestärkt werden würde. Wenn derselbe aber durch die Disciplin des Irrenhauses an der verderblichen Grübelei über seine Plagen, an dem sein Leiden immer von neuem hervorrufenden Wehklagen verhindert, und zu einer allmählig gesteigerten Bethätigung seiner geistigen und körperlichen Kräfte bestimmt wird, während durch kräftige Einwirkungen auf die Haut eine Reaction des Nervensystems zur Bekämpfung seiner Verstimmung in den widernatürlichsten Empfindungen hervorgerufen wird; dann

kann unter günstigen Bedingungen die Gesammtverfassung seiner Seele in Grund und Boden so wie in ihrem Verhältnifs zum körperlichen Leben eine so wesentliche und heilsame Veränderung erfahren, dafs sie ihrem natürlichen Gesetze wieder gehorcht, und dadurch dem Gemüthsleiden die ursachlichen Bedingungen seiner Fortdauer entzieht. Mit dieser günstigen Umgestaltung des Seelenlebens kehrt dann auch seine natürliche Empfänglichkeit für eine angemessene Belehrung zurück, welche nun die Aufgabe beharrlich zu verfolgen hat, dem Genesenden die Augen über seine thörichte Selbstverblendung zu eröffnen, durch welche er sich die gröfsten Qualen bereitete und an der völligen Zerstörung seiner Wohlfahrt arbeitete. Denn allerdings ist es höchst nothwendig, ihn auch in dieser Beziehung völlig aufzuklären, da fast alle Geisteskranken sich hartnäckig über den wesentlichen Ursprung ihrer Leiden täuschen, um nicht anzuerkennen, dafs sie die eigentlichen Urheber derselben sind. Bleiben sie auch nach scheinbarer Heilung in dieser Täuschung befangen, so werden sie aus Mangel an richtiger Selbsterkenntnifs sich allen verderblichen Einflüssen wieder hingeben, und die stets so grofse Gefahr eines Rückfalls auf jede Weise beschleunigen.

Auch kommt es vorzugsweise darauf an, die Umgestaltung der Seelenverfassung durch hinreichend lange Fortsetzung des Heilverfahrens immer mehr zu vervollständigen, und durch anhaltende Gewöhnung an besonnenen und werkthätigen Fleifs auf dauerhafter Grundlage zu befestigen, in welcher Beziehung der Arzt seine Sorgfalt nicht weit genug treiben kann, um des guten Erfolges gewifs zu sein. Ueberhaupt möge er sich stets daran erinnern, dafs in den allermeisten Fällen von Geisteskrankheiten die eigentliche Krankheitsdiathese weit über die Zeit ihres ersten Entstehens hinaus zurückdatirt werden mufs. Denn ihr ursprünglicher Entwickelungskeim ist in jener Passivität des Charakters enthalten, welche man am treffendsten als Mangel an Selbstbeherrschung, nämlich als jenes willenlose Hingeben an die jeweiligen Neigungen und Gefühle bezeichnet,

welche sich dann immer mehr einer unbeschränkten Gewalt über die Seele bemächtigen und dadurch in Leidenschaften ausarten, je weniger sie von Anfang an der freien Selbstbestimmung unterworfen, und dadurch in das Gleichgewicht mit allen übrigen Zuständen gebracht werden. Hypochondrische Geisteskranke sind daher sehr oft Personen, in deren Bewufstsein die Sinnlichkeit eine vorrherrschende Rolle spielte, wenn sie damit auch einen regen Geist und ein kräftiges Streben verbanden, welche also eben so erpicht auf sinnliche Genüsse waren, als sie den körperlichen Schmerz und die Beschwerden der Anstrengung wie das schlimmste Uebel verabscheuten. Diese sinnliche Verweichlichung des Charakters, welcher durch den Hang zur Gemächlichkeit und Bequemlichkeit immer mehr erschlafft, erzeugt zuletzt eine Ueberempfindlichkeit, welche schon durch geringe Unpäfslichkeiten tief verletzt die Intention des Geistes und Gemüths immer mehr von den anderen Interessen auf sich ablenkt, und hierdurch dem Gesammtstreben zuletzt eine ausschliefsliche Richtung auf hypochondrische Selbstquälerei giebt, neben welcher eine freie Selbstbestimmung nicht bestehen kann. Uebersieht man die Lebensentwickelung des hypochondrischen Wahnsinnigen in diesem Zusammenhange; so überzeugt man sich leicht, dafs sein deutlich ausgeprägtes Leiden nur den letzlichen Ausgang eines seit vielen Jahren bestandenen Mifsverhältnisses in seiner gesammten Seelenverfassung bildet, ohne dessen Beseitigung an eine gründliche Heilung nicht zu denken ist. Deshalb mufs der Arzt dem genesenden Hypochondristen die Nothwendigkeit einer gänzlichen Sinnesänderung dringend ans Herz legen, und ihn zu einer künftigen Lebensweise bestimmen, durch welche er immer mehr Herr seiner sinnlichen Gefühle und Neigungen wird. Das sicherste Mittel zu diesem Zweck sind wiederum die gymnastischen Uebungen als die beste Pflegerin der so nothwendigen Energie des Nervensystems, als die beste Schule, körperliche Anstrengungen und Beschwerden mit Leichtigkeit ertragen zu lernen, als die unversiegliche Quelle der körperlichen Gesundheit und Kraft

deren Gefühl allein geeignet ist, ein muthiges Selbstvertrauen einzuflöfsen, und dadurch alle hypochondrischen Grübeleien auf immer zu verscheuchen.

Es giebt freilich auch eine von körperlicher Kraft unabhängige Macht des Gemüths, krankhafter Gefühle Meister zu werden, über welche Kant aus vielbewährter Erfahrung an sich die bekannte musterhafte Abhandlung geschrieben hat. Aber nicht Jeder besitzt die seltene Geistesstärke dieses grofsen Denkers, welcher in der Jugend von den unerträglichsten Athmungsbeschwerden in Folge eines zu engen Thorax bis zum Lebensüberdrufs geplagt, sich bis zur völligen Gleichgültigkeit gegen sie, als ob sie ihn gar nicht angingen, abhärtete, und im späteren Alter von den heftigsten podagrischen Schmerzen gefoltert sie durch tiefes Nachdenken so völlig unterdrückte, dafs er ruhig darüber einschlief. Weit leichter wird daher die Gemüthsstärke, welche als Abhärtung gegen den Schmerz ihn mit Leichtigkeit ertragen lernt, durch die Gymnastik gewonnen, worüber nach dem Zeugnisse der griechischen Geschichte nicht der mindeste Zweifel obwalten kann*).

---

*) Wenn man nicht bei allen mit Seelenleiden verbundenen Körperkrankheiten auf den Gemüthscharakter Rücksicht nimmt, durch dessen Schwäche in den meisten Fällen erst der pathologische Procefs auf die Seele fortgepflanzt wird; so mufs man alle körperlichen Krankheitsgefühle für zwingende Determinationen erklären, durch welche der Seele unweigerlich ihre Vorstellungen und Willensantriebe aufgedrungen werden, gegen welche sie vergeblich ankämpfen würde. Dies gilt nicht nur von der Hypochondrie, sondern auch von der Trunksucht, welche oft genug von einer periodisch eintretenden Reizung der Magennerven abgeleitet wurde, durch deren Wiederkehr alle freie Selbstbestimmung des Trunkenbolds dergestalt aufgehoben werde, dafs er zur Flasche greifen müsse, auch wenn er sie verabscheue. Die unbestreitbaren Erfolge der Mäfsigkeitsvereine haben die völlige Grundlosigkeit dieser Ansicht aufgedeckt, durch welche einem der verheerendsten Laster Vorschub geleistet werden mufs. Ebenso soll in der Nymphomanie die krankhafte Reizung des Uterinsystems einen nothwendigen Zwang auf das Gehirn und dadurch auf die Seelenthätigkeit ausüben, und somit zu erkennen geben, dafs die freie Selbstbestimmung gegen die physische Determination Nichts ausrichten könne. Noch jetzt habe ich eine solche Kranke unter meiner Aufsicht, bei welcher gedachtes Lei-

Es möge mir nun vergönnt sein, zur Bestätigung des eben Gesagten einige Fälle von geheiltem hypochondrischen Wahnsinn mitzutheilen.

R. 56 Jahre alt, war als Kind und später stets gesund und sehr lebensfroh. Nachdem er das Schneiderhandwerk erlernt hatte, ging er auf die Wanderschaft und knüpfte in Berlin ein Liebesverhältnifs an, welches ihn veranlafste, sein Handwerk aufzugeben und eine Gastwirthschaft zu übernehmen. Seine Ehe war früher stets eine zufriedene, sein Wohlstand genügend, und sein Leben blieb im Ganzen ohne bemerkenswerthe Ereignisse. Doch wurde er im Jahre 1830 durch den binnen 4 Wochen erfolgten Tod zweier innig geliebten Kinder am Scharlach in tiefe Betrübnifs versetzt, welche sein passiver Charakter lange nicht überwinden konnte, ungeachtet er sich dadurch in dem Betrieb seines Geschäfts nicht stören liefs. Erst nachdem er ein Bad besucht, und auch sonst sich Zerstreuung auf Reisen gemacht hatte, kehrte sein Lebensmuth und Heiterkeit zurück. Drei noch lebende Kinder begründeten von neuem sein Lebensglück. Dennoch liefs er sich von seiner Frau im Jahre 1840 scheiden, weil sie ihm den Beischlaf verweigerte, woraus er ohne weiteren Grund schlofs, dafs sie ihm ungetreu geworden sei. Er hielt sich hierauf längere Zeit in seiner Heimath auf, verlegte sodann seine Gastwirthschaft in eine an der Oder belegene Stadt, und liefs

---

den zum allerhöchsten Grade der Entwicklung gekommen war. Nach ihrer Aufnahme in eine andere Irrenheilanstalt trat dasselbe bald unter zweckmäfsiger Behandlung zurück, und die Genesene konnte nach einer Reconvalescenz von vielen Monaten in Privatverhältnisse versetzt werden. Unmittelbar nach ihrer Entlassung kehrte das Uebel mit erneuerter Heftigkeit zurück, und rifs die Kranke zu einer Menge der ärgsten Excesse fort, welche ihre Aufnahme in die Charité vor länger als einem Jahre nöthig machten. In letzterer hat sie niemals auch nur eine Spur ihres obscönen Leidens blicken lassen, sich vielmehr, einige gelegentliche Ausbrüche von Trotz abgerechnet, besonnen und wohl anständig betragen. Gesetzt ihre lasciven Aeufserungen wären die nothwendigen Folgen einer Uterinreizung gewesen, wie etwa die Epilepsie aus einem das Gehirn reizenden Knochensplitter entsteht; wie kam es dann, dafs jene Neigung nur bis zum Tage der Aufnahme in die Charité fortdauerte, und seitdem spurlos verschwand?

sich durch Zureden seiner Verwandten bereden, seine geschiedene Frau wieder zu sich zu nehmen und ehelich mit ihr zu leben, ohne dafs er sich mit ihr trauen liefs. Doch konnte er zu derselben kein fest gegründetes Vertrauen fassen, und er zeigte in seiner ganzen Denk- und Handlungsweise eine gewisse Unsicherheit und Unentschlossenheit, welche wesentlich zur Entstehung seines Gemüthsleidens beitrug. Vor mehreren Jahren zog er sich durch den Beischlaf mit einer fremden Person den Ausbruch von kleinen Condylomen an der Eichel zu, welche ein Arzt ohne innere Arzneien durch Aetzmittel binnen wenigen Wochen so vollständig beseitigte, dafs sich niemals wieder eine Spur von syphilitischer Ansteckung gezeigt hat. Der Arzt schärfte ihm ein, seine Hand nach jeder Berührung der Genitalien sorgfältig zu waschen, um nicht das Gift durch die damit beschmutzten Finger an andere Theile des Körpers zu übertragen, welche Vorschrift er pünktlich befolgte. Er behielt seitdem zwar die Vorstellung, dafs dennoch möglicher Weise das Gift an andere Stellen gebracht worden sei, indefs wurde er dadurch in den nächsten Jahren nicht beunruhigt, lebte vielmehr in gewohnter Weise thätig, heiter und zufrieden, und erfreute sich in jeder Beziehung einer ungestörten und kräftigen Gesundheit. Erst mit dem Jahre 1848 trat dadurch eine Störung seiner Ruhe ein, dafs seine Schwiegermutter, eine habsüchtige Person, sich stets gegen ihn und seine Frau mit der Wirthschaftsführung unzufrieden bewies, und ihnen vorhielt, dafs sie nicht so viel erübrigten, als sie wohl könnten; insbesondere machte sie ihm oft und lebhafte Vorwürfe, dafs er das Dienstpersonal nicht streng genug beaufsichtige, und dadurch zu manchen Verlusten Veranlassung gebe. Bei seiner höchst friedfertigen und passiven Gemüthsart wufste er diesen Anklagen nicht mit gehörigem Nachdruck zu begegnen, obgleich seine Schwiegermutter später ihr Unrecht selbst einsah, und ihn deshalb um Verzeihung bat; vielmehr verschlofs er den Aerger in sich, und gerieth dadurch in eine anhaltend mifsmuthige Stimmung, welche durch immerfort wiederkehrende kleine Zwistigkeiten gesteigert wurde. So entwickelte sich

im Frühlinge 1850 sein Gemüthsleiden, bei welchem er zugleich von mannigfachen Beschwerden, namentlich von Kopfschmerzen heimgesucht wurde, gegen welche er vergebens die Hülfe eines Arztes in Anspruch nahm. Obgleich tief verstimmt und gelegentlich gedankenlos und vergefslich konnte er im Verlaufe des Sommers seinen Geschäften noch leidlich vorstehen; im Herbste wurde er aber von quälender Angst befallen, er verlor den nächtlichen Schlaf zum Theil, wurde unfähig zu jeder Thätigkeit und versank zuletzt in tiefe Schwermuth. Damals trat die frühere Vorstellung, dafs Gift an seinen Händen klebe, weit stärker hervor, und trieb ihn fortwährend an, sich durch unaufhörliches Waschen von demselben zu befreien. Bei seiner am 5. Februar erfolgten Aufnahme in die Charité war er so sehr in Tiefsinn versunken, dafs er nur mit wenigen Worten Auskunft über den eben bezeichneten Wahn geben konnte, welcher ihn besonders mit der Vorstellung ängstigte, dafs jeder Theil seines Körpers, den er mit der Hand berührt habe, von Condylomen bedeckt sei, und dafs alle Gegenstände, welche er anfasse, mit Gift verunreinigt würden. Er wagte daher nicht, seine Speisen selbst in den Mund zu führen, nicht die Thürklinke mit der Hand zu ergreifen, suchte sie vielmehr mit dem Ellenbogen aufzudrücken, und konnte nur mit Mühe an dem steten Waschen verhindert werden. Anderweitige Wahnvorstellungen sind auch im späteren Verlaufe der Krankheit nicht von ihm geäufsert worden, dagegen er den Vergiftungswahn auch dann noch hartnäckig festhielt, als er schon versicherte, von ihm befreit zu sein, ohne sich jedoch des stets wiederholten Waschens enthalten zu können. Da er aufser periodisch wiederkehrenden Kopfschmerzen und Neigung zu Obstructionen mit keinen weiteren Krankheitssymptomen behaftet war, so beschränkte sich das therapeutische Verfahren auf die Anwendung gelinder Abführungen und lauwarmer Bäder mit kalten Uebergiefsungen. Im Monat März machte seine Heilung dem Anscheine nach schnelle Fortschritte, so dafs er sich sehr aufheiterte, an den üblichen geistigen und körperlichen Beschäftigungen Theil nahm, und nur im April

erlitt seine Wiedergenesung dadurch eine Unterbrechung, dafs er in Folge einer Erkältung von einem Rheumatismus der oberen Extremitäten und von einem leichten Bronchialkatarrh befallen wurde, welche durch reizende Einreibungen und durch eine Salmiakauflösung beseitigt wurden. Der Mai verlief im besten körperlichen Wohlsein, und auch seinen Wahn wufste der Kranke sorgfältig zu verhehlen, so dafs sein Gemüthsleiden erst im Juni deutlicher wieder hervortrat, als er von seinem Sohne bei Gelegenheit eines Besuchs die Entlassung aus der Heil-Anstalt unter den schwersten Drohungen und Verwünschungen forderte. Nicht lange darauf wurde eine Pleuritis occulta der linken Brusthälfte, welche sich weder durch Fieber, noch durch bedeutende Athmungsbeschwerden verrathen hatte, durch die Auscultation und Percussion erkannt, und mit wiederholtem Anlegen von Blutegeln und Einreibung des *unguent. hydrarg ciner.* bekämpft. Die nicht unbeträchtliche pleuritische Exsudation machte die Anwendung eines *Infusi herb. digital.* mit *Ammon. muriat.* nothwendig, welches später mit einem *Infus. baccar. Iuniperi* und der *Scilla* vertauscht wurde. Unter steter Abnahme aller Athmungsbeschwerden und einem reichlicheren Abgange des anfangs sehr sparsamen Urins erfolgte während der nächsten Monate eine so vollständige Wiedergenesung sowohl in körperlicher als geistiger Beziehung, dafs er am 30. September unbedenklich als geheilt entlassen werden konnte.

Gr. 26 Jahre alt, bis zum Jünglingsalter sehr kräftig, munter und lebensfroh, machte gute Fortschritte in der Schule, und ging im 18. Jahre aus Prima zum Postfache über. Schon seit dem 12. Jahre der Onanie ergeben, kannte er weder, noch spürte er lange Zeit hindurch an sich die schlimmen Folgen. Erst gegen das Ende der Schulzeit bemerkte er, ohne eine Schwäche der Geistes- und Körperkräfte zu fühlen, doch im Gegensatze zu seiner früheren Keckheit und Lebenslust eine ihm unbegreifliche Schüchternheit, Beklommenheit, Neigung zur Einsamkeit, Gleichgültigkeit gegen gesellige Freuden mit dem dunklen Vorgefühl eines künftigen Unglücks. Während der ersten

Jahre im Postdienste spürte er durchaus noch keine Abnahme der geistigen und körperlichen Kräfte, er konnte mit Leichtigkeit halbe Nächte in der Post-Expedition zubringen, blieb jedoch schüchtern, trübe gestimmt, ängstlich, nahm an sich einen auffallenden Contrast zu seinen lebenslustigen Altersgenossen wahr, bei deren geselligen Vergnügungen er verdüstert blieb. Schon als Kind wurde er häufig vom Alpdrücken geplagt, er glaubte, dafs Menschen und Thiere auf sein Bett sprängen, und wenn er durch seinen Vater, welchen sein Stöhnen aufmerksam machte, geweckt wurde, sprang er aus dem Bette, um unter demselben versteckte Menschen und Thiere aufzusuchen. Aehnliche Träume ängstigten ihn auch später. Da er die Selbstbefleckung fortsetzte, und erst in den letzten Jahren über ihre verderbliche Wirkung zur Besinnung gekommen sich ihrer enthielt, so verschlimmerte sich sein Zustand allmählig; ihm wurde wüst und dumpf im Kopfe, bleischwer in den Gliedern, jede Bewegung strengte ihn an, beim Treppensteigen hatte er heftiges Herzklopfen und Brustbeklemmung, und besonders bemerkte er eine Abnahme der Geisteskräfte, so dafs er bei der Arbeit zerstreut war, und nur mit grofser Anstrengung grobe Irrthümer und Versäumnisse vermeiden konnte. Die früher lieb gewonnene Lectüre verlor alles Interesse für ihn, und wenn er ja in einem Buche las, so vergafs er selbst den Inhalt weniger Seiten. Er fing nun an, besorgt zu werden, dafs er wegen Kränklichkeit und beschränkter Geisteskräfte, welche seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen seien, in der Carriere zurückbleiben und auf frohe Hoffnungen für die Zukunft Verzicht leisten müsse. Indefs schleppte er sich noch mühsam in seinem Berufe fort, bis Weihnachten 1845 ein schweres Brustleiden unter lebhaftem Fieber, reichlichem Schweifse, Husten, Beklemmung und Blutauswurf eintrat, und mit Unterbrechungen bis zum März 1846 fortdauerte, wo er dann genöthigt war aus Cöln in das älterliche Haus im Braunschweig'schen zurückzukehren. Die Reise griff ihn ungemein an, und namentlich gerieth er in ein mehrstündiges krampfhaftes Gliederzittern, nachdem er, um den Eisen-

bahnzug auf einer Station nicht zu verfehlen, eine Strecke Weges im angestrengten Laufe zurückgelegt hatte. Bei dem Gebrauch eines Mineralbrunnens besserte sich sein Zustand bis zum Juli so weit, dafs er in Berlin wieder sein Amt antreten konnte. Schon früher hatte er einen ziemlich starken Anfall von Diarrhoe gehabt, welche sich mehrmals wiederholte, namentlich des Nachts mitunter von heftigen Kolikschmerzen begleitet war, und wenn auch nicht in ernste Erkrankung überging, doch seine Verdauung schwächte. Seitdem verstrich seine Zeit unter einem mannigfachen Wechsel von leidlichem Wohlbefinden und mannigfachen Beschwerden, welche ihn zu kleinen Pausen in seinen Dienstverrichtungen nöthigten; seine trübe, ängstliche Gemüthsstimmung blieb aber im Wesentlichen unverändert, die Theilnahme an geselligen Zerstreuungen heiterte ihn nicht auf, selbst der Besuch des Theaters liefs ihn gleichgültig, und bei der Arbeit wie beim Vergnügen mufste er unaufhörlich an seinen kläglichen Zustand denken. Besonders trat eine Verschlimmerung beim Ausbruch der Revolution in Berlin ein, wobei er zwar nicht persönlich betheiligt war, wodurch er aber während der späteren Unruhen sehr beängstigt wurde, weil er als entschiedener Gegner der Demokratie von dem Umsichgreifen derselben die schlimmsten Folgen für das Vaterland und die Verwickelung seines Schicksals in dieselben fürchtete. Insbesondere erreichten diese Besorgnisse, welche durch Neckereien seiner Amtsgenossen gesteigert wurden, im Herbste 1848 einen hohen Grad, so dafs er sich nur mit Anstrengung soweit ermannen konnte, um seinem Berufe obzuliegen. Gegen Ende des Jahres zog er sich eine Gonorrhoe zu, welche doch nicht eine solche Höhe erreichte, dafs er seinen Dienst hätte einstellen müssen, wenn er auch mit mannigfachen Beschwerden und Schmerzen zu kämpfen hatte. Da das Uebel nach einigen Wochen gröfstentheils wich, und der Arzt ihn über die Folgen desselben völlig beruhigte, so fafste er sich anfangs noch; als aber später eine geringe Hodenanschwellung, von welcher zuletzt nicht die geringste Spur zurückblieb, eintrat, so gab er sich einer unbegrenzten

Furcht hin. Er glaubte, dafs sein Körper von syphilitischem Gifte durchdrungen sei, welches ihn allmählig zu Grunde richten werde, und da später eine Anschwellung der Ohrspeicheldrüse, Gliederschmerzen, ein quälendes Gefühl im Unterleibe hinzutraten, so fand er hierin eine deutliche Bestätigung seiner Furcht, in welcher er noch durch Bekannte bestärkt wurde. Der früher schon geringe Appetit verlor sich fast ganz, der Schlaf war unruhig, oft ganz unterbrochen, seine Kräfte verfielen sichtlich, vorzüglich nahmen seine Geisteskräfte dergestalt ab, dafs er seinem Geschäfte nicht mehr vorstehen konnte. Die Furcht vor dem Tode betäubte ihn, er hoffte keine Rettung mehr, hegte zu keinem Arzte Vertrauen und konnte nicht zu einem geregelten Arzneigebrauch bewogen werden. Er wurde so zaghaft und unentschlossen, dafs Andere für ihn denken und handeln und die Rückkehr zu seinen Aeltern bewirken mufsten, bei denen er im Sommer 1849 anlangte. Im Hause derselben erfolgte keine Besserung, und es kränkte ihn tief, dafs weder sie noch die zu Rathe gezogenen Aerzte an die Gefahr seiner Krankheit glauben wollten, ihn gar nicht einmal für ernstlich krank hielten. Er blieb rath- und trostlos, konnte von seinem Brüten über Todesgedanken durch Nichts abgezogen werden, daher seine Aeltern im October seine Aufnahme in die Irrenabtheilung bewirkten. Er hielt auch hier die Ueberzeugung von der Unheilbarkeit seines Uebels hartnäckig fest, suchte den Sitz seiner Krankheit bald im Kopfe, bald im Magen und Herzen und verrieth durch seine ganze äufsere Erscheinung einen hohen Grad von Niedergeschlagenheit, ungeachtet seine körperlichen Functionen ziemlich geregelt von Statten gingen, sein Appetit gut, der Stuhlgang regelmäfsig war, und der Schlaf ruhiger wurde. Die Behandlung blieb lange Zeit auf lauwarme Bäder und kalte Uebergiefsungen, so wie auf die Anwendung der Elektricität beschränkt, da keine wichtigeren Indicationen vorlagen. Bei der unverkennbaren Gutmüthigkeit und Gefügigkeit seines Charakters hielt es nicht schwer, ihn an die Disciplin des Hauses zu gewöhnen und ihn zu geistigen Beschäftigungen zu bewegen; nur gegen

körperliche Arbeiten sträubte er sich längere Zeit, indem er sich mit unbegründeten Krankheitsbeschwerden entschuldigte, welche er mit eingebildeten Symptomen zu rechtfertigen suchte. Gegen Ende Novembers machte er einen Strangulationsversuch, welcher sofort vereitelt wurde. Im December bezeigte er weniger Abneigung gegen körperliche Beschäftigungen, fafste Vertrauen zu den Aerzten und ihren Trostgründen, und im Januar machte seine Besserung bedeutende Fortschritte. Gegen Ende des Monats fing er an zu hüsteln und die vorgenommene Auscultation und Percussion machte den Verdacht auf beginnende Tuberculose in den Lungen rege. Die Anwendung einer *Solutio natri nitrici* mit Goldschwefel und eines Vesicators auf die Brust brachte die Beschwerden, aus denen seine Hypochondrie frische Nahrung schöpfte, bald zum Weichen, und somit kehrte auch seine heitere Stimmung zurück, in welcher er selbst seine frühere Besorgnifs über latente Syphilis als unbegründet anerkannte. Seine psychische Reconvalescenz wurde in den folgenden Monaten nur noch ein paar Mal dadurch unterbrochen, dafs die inzwischen deutlicher hervortretende Lungentuberculose einige Anfälle von Bluthusten bewirkte, gegen welche sich ein *Infus. herb. digital.* hülfreich erwies. Nachdem er mehrere Monate bei voller Integrität seiner geistigen Functionen sich erhalten hatte, kehrte er am 10. Juli 1850 zu seinen Aeltern zurück, um für sein Lungenleiden im Landleben eine angemessene Pflege zu finden.

N., ein durch Geist, Bildung und ehrenwerthes Streben ausgezeichneter Mann von 28 Jahren trat zuletzt als Lehrer in eine öffentliche Erziehungsanstalt ein, und widmete sich längere Zeit hindurch seiner Aufgabe mit ungetheiltem Eifer, erfüllt von Hoffnung und Lebensmuth, zu denen seine günstigen Verhältnisse ihn eben so berechtigten, wie seine bis dahin durchaus kräftige Gesundheit. In der Weinlaune nach einer rauschenden Abendgesellschaft zog er sich durch jugendliche Verirrung eine Gonorrhoe zu, welche durch Emulsionen und Cubeben, später durch ein Seebad und Einspritzungen nicht zum Weichen gebracht

wurde, und erst nach beinahe einjähriger Dauer verschwand. Zuerst legte er auf dies Uebel so wenig Gewicht, dafs er sich vornahm, aufser pünktlicher Befolgung der ertheilten Vorschriften nicht weiter darauf zu achten; auch nach erfolgter Heilung unterdrückte er die auftauchende Besorgnifs, dafs dasselbe nicht vollständig beseitigt sein möge, und erst als er nach einer anstrengenden Reise und erlittener Erkältung eine ungewöhnliche Abspannung und heftiges Gliederziehen empfand, brachte er diese Erscheinungen mit jenem Uebel in Verbindung. Bestärkt wurde er in dieser Vorstellung durch einen Arzt, welcher erklärte, dafs in Folge der gedachten Krankheit sich leicht ein Leiden in den Muskeln festsetze, und eine theilweise Gefühllosigkeit als halbseitige Lähmung erzeuge. In diesem Sinne wurden auch die Klagen des Kranken über Sausen in den Ohren und über andere krankhafte Empfindungen gedeutet, und zugleich seine Aufmerksamkeit auf andere Symptome, Frösteln, über den Rücken ziehend, unfreiwilliges Zucken der Gesichtsmuskeln, Ziehen im linken Bein und rechten Arme u. dgl. gelenkt, welche er damals noch nicht empfand. Indefs seine hierdurch erregte Sorge war noch nicht lebhaft genug, um ihn während des nächstens Frühlings und Sommers in der ungetrübten Ruhe und thätigen Ausübung der dienstlichen Verrichtungen zu stören; als er aber im August an dem ihm empfohlenen Badeorte anlangte, und der Brunnenarzt sich in sehr detaillirten Gesprächen über seine Krankheit verbreitete, wurde das bereits in ihm keimende Mifstrauen gegen die eigene Kraft wesentlich gesteigert, und seine ihn später beherrschende hypochondrische Aengstlichkeit systematisch genährt. Gleichzeitig erweckten diese Unterhaltungen in ihm die Neigung, sich mit seinem Körper und dessen Einzelnheiten zu beschäftigen, und er verglich seinen Seelenzustand mit dem eines angehenden Mediciners, welcher die ihm geschilderten Krankheiten im Geiste durchmacht, obgleich ihm die dem letzteren zu Gebote stehende richtige Einsicht und das aufklärende Verständnifs fehlte, während er umgekehrt das Vertrauen auf seine Kraft immer mehr abschwächte und erschütterte. Eine

grofse Zahl nicht existirender Leiden wurde buchstäblich, wie er sich ausdrückte, in seinen Kopf hineingeredet, ganz unerhebliche rheumatische Beschwerden von der Phantasie über Gebühr vergröfsert. Auch dieser Arzt machte ihn auf eine Menge von Symptomen aufmerksam, z. B. Frösteln auf dem Rücken, Schmerzen in den Schulterknochen, verminderte Sehkraft auf dem linken Auge, Schwäche des Gehörs, Knacken in den Gliedern, unwillkürliches Zucken in den Gesichtsmuskeln, wodurch seine Besorgnifs im hohen Grade vermehrt wurde. Dennoch vermochte er nach der Rückkehr in seinen Wirkungskreis demselben noch mehrere Monate vorzustehen; als er sich aber im Winter auf einem Balle beim Tanzen sehr erhitzt und darauf erkältet hatte, hielt er die danach entstehenden unbedeutenden rheumatischen Beschwerden für einen Rückfall des Uebels, von welchem er durch die letzte Badekur völlig befreit zu sein geglaubt hatte. In dieser Hoffnung getäuscht, fürchtete er wieder in seine frühere Kraftlosigkeit zu versinken, mit jedem Augenblicke wuchs seine Besorgnifs, sein unbedeutendes Leiden steigerte sich durch das stete Reflectiren und grübelnde Nachsinnen über dessen Ursprung und Zusammenhang mit dem Organismus und durch die Vorspiegelungen einer aufgeregten Phantasie zu einer Krankheit, bei der es sich um das Aeufserste handeln sollte, und das Schlimmste befürchtet werden mufste. Der Kranke äufserte hierüber später: so unglaublich eine solche Abirrung im gesunden Zustande erscheinen mag, so erklärlich ist sie in einem Zustande, der durch einen Wust eingebildeter Leiden endlich das klare Verständnifs über sich verloren hat. Seine Phantasie beherrschte ihn nach einigen Wochen so vollkommen, dafs er die ganze Reihe der von dem letzten Arzte ihm bezeichneten Symptome bald in sich herannahen glaubte und endlich sogar wahrzunehmen begann. Vergebens bemühten seine damaligen Aerzte sich, ihn in dieser Besorgnifs zu beruhigen und ihn von der Grundlosigkeit derselben zu überzeugen. Schlaflosigkeit und Stuhlverstopfung waren die nächsten Folgen dieses Zustandes, welcher noch dadurch verschlimmert wurde, dafs er sich der

Aeufserung eines andern Brunnengastes an dem zuletzt besuchten Badeorte erinnerte, der Gebrauch desselben sei eine sehr bedenkliche und mifsliche Sache. Da er nun diesen Curort als seine letzte und sicherste Zuflucht anzusehen sich gewöhnt hatte, und er jetzt mit Mifstrauen gegen denselben erfüllt wurde, so verschwand damit jede Hoffnung auf Hülfe und er sah sich einer gänzlichen Verzweiflung preis gegeben. In diesem Zustande wurde er einige Wochen später in die Charité aufgenommen, woselbst er die übertriebensten Vorstellungen über seinen Körper äufserte. Er war fest überzeugt, dafs er niemals seine Gesundheit wieder erlangen würde, obgleich, die unvermeidlichen Wirkungen seiner Gemüthsaufregung, Schlaflosigkeit, grofse Nervenunruhe, Leibesverstopfung u. dgl. abgerechnet, keine wesentliche Functionsstörung bei ihm wahrgenommen wurde. Zu seinen mannigfaltigen Einbildungen gehörten auch die, dafs seine Augen erstarrt seien, und er den ganzen Leib wenden müsse, um dem Blicke eine andere Wendung zu geben, dafs er die Herrschaft über seine Bewegungen verloren habe, und seine Wangen unterstützen müsse, damit sie nicht herabfielen, dafs überhaupt eine gänzliche Zerrüttung seines Lebens unvermeidlich sei. Alle Trostgründe waren ganz fruchtlos, vielmehr schien seine Angst sich fortwährend zu steigern. Einige Tage später zog er sich durch einen Fall auf eine gepflasterte Stelle des Hofes eine drei Zoll lange Quetschwunde der Stirnhaut zu, welche zwar per primam intentionem bis auf ein Paar kleine Oeffnungen binnen wenigen Tagen heilte, jedoch später eine stärkere ödematöse Geschwulst der Stirnhaut, und zuletzt die Bildung eines kleines Abscesses zur Folge hatte, und nach Eröffnung desselben völlig verschwand. Ohne hierbei zu verweilen, da die Verletzung durchaus keine ernsteren Folgen herbeiführte, ja nach ihrer Heilung kaum eine Narbe hinterliefs, bemerke ich, dafs gerade sie einen wesentlich günstigen Einflufs auf das Gemüth des Kranken hervorbrachte. Anfangs hegte er die feste Ueberzeugung, die Kopfverletzung werde nicht geheilt werden können, weil seine Säfte zu sehr verderbt, seine Kräfte

zu geringe seien; ja er konnte sich des Erstaunens nicht erwehren, als ihm die baldige Heilung derselben vorherverkündigt wurde. Die Erfüllung dieser Prognose liefs ihn das Irrthümliche seines hypochondrischen Wahns erkennen, er fing an, sich seiner früheren Furcht zu schämen, und überzeugte sich, dafs sein Körper, welcher bei der Heilung der Wunde seine frische und unverletzte Jugendkraft vollständig bewährt hatte, in seinem Innern noch ganz unverletzt sein müsse. Verschwunden waren nunmehr alle grillenhaften Einbildungen, mit jedem Tage wuchs sein Selbstvertrauen und mit ihm die Summe und Regsamkeit seiner Geistes- und Körperkräfte, so dafs es eines besonderen Heilverfahrens aufser dem Gebrauche der lauwarmen Bäder und später der beharrlich fortgesetzten Douche nicht mehr bedurfte. Er begriff es, dafs es eine Hauptaufgabe für ihn sein müsse, sich in Zukunft jeder ähnlichen Sorge zu erwehren, und den Vorsatz dazu in sich hinreichend zu befestigen. Eben so leuchtete ihm die Nothwendigkeit ein, sich für die Zukunft einen bestimmten Lebensplan zu entwerfen, welcher auf gleiche Weise die bisher vernachlässigte Pflege des Körpers wie die des Geistes umfasse, und in ersterer Beziehung durch gymnastische Uebungen seine physischen Kräfte zu steigern und abzuhärten geeignet sei. Sein geistiger und körperlicher Zustand blieb geraume Zeit hindurch so völlig befriedigend, dafs er nach etwa fünfmonatlicher Behandlung unbedenklich als geheilt entlassen werden konnte.

Die häufige Form des hypochondrischen Wahns, bei welcher die Kranken die in ihrem Körper entstandenen peinlichen Empfindungen von elektrischen und magnetischen Einflüssen herleiten, welche böswillige Menschen mit Hülfe von physikalischen Instrumenten aus der Ferne auf sie einwirken lassen, behauptet meistentheils einen hartnäckigen, oft unheilbaren Charakter, weil die durch finstern Argwohn und Hafs gesteigerte hypochondrische Angst in den aberwitzigen Gaukeleien der Phantasie eine unerschöpfliche Nahrung findet. Indefs wird durch diese ungünstige Complication die Heilung nicht unbedingt ausgeschlossen, wie nach-

stehender Fall erweisen dürfte. Der Webergeselle K., 29 Jahre alt, hatte in Folge seiner sitzenden Lebensweise bereits seit Jahren an Verdauungsschwäche gelitten. Nach dem Genusse schwer verdaulicher Speisen mufste er sich erbrechen, er fühlte sich sehr entkräftet und empfand schmerzhafte Zuckungen in den Gliedern. Seine Bedrängnifs wurde durch die Erwerblosigkeit des Revolutionsjahres bedeutend verschlimmert, denn schwere Sorge um seine Familie lastete auf ihm und drückte seinen Muth völlig zu Boden. Er beschäftigte sich der damaligen Zeitrichtung gemäfs viel mit socialen Fragen, wollte die Noth der Weber zu verbessern suchen, überschüttete die Fabrikanten mit Vorwürfen, weil sie den Arbeitern in jeder Beziehung ihren Lohn schmälerten, und drang auf die Einsetzung eines Arbeiter-Gerichts, dem die Regulirung dieser Angelegenheit übertragen werden solle. Kummer, Entbehrungen, Hafs und hypochondrische Verstimmung bei immer stärker hervortretenden Unterleibsleiden wirkten daher zur allmähligen Ausbildung eines Wahns zusammen, dessen Form jene leidenschaftlichen Motive umfafste. Er glaubte nämlich der Verfolgung der Freimaurer ausgesetzt zu sein, welche vermittelst einer Elektrisirmaschine auf seinen Körper wirkten, und durch elektrische Schläge die Zuckungen seiner Glieder hervorbrächten. Oft eilte er deshalb auf den Hausboden, wo er die Uebelthäter auf ihrem Werke zu ertappen hoffte, ergriff auch häufig die Flucht, fühlte auf den Strafsen umherirrend sich erleichtert, wurde aber nach der Rückkehr in seine Wohnung um so stärker von seinen Zuckungen ergriffen. Von rastloser Unruhe gequält und zu jeder Beschäftigung untauglich geworden, mufste er am 10. Juli 1849 in die Irren-Abtheilung aufgenommen werden. Er zeigte sich, gleich den meisten argwöhnischen Geisteskranken, sehr wortkarg und verschlossen, erwiederte selbst auf vorgelegte Fragen mit Heftigkeit, er sei nicht krank, vielmehr bei vollem Verstande, er wisse, was er wolle, und werde es auch durchsetzen. Unter genügender Berücksichtigung seiner Unterleibsbeschwerden und dem Gebrauche von lauwarmen Bädern mit kalten Uebergiefsun-

gen besserte sich sein Zustand bald so weit, dafs die Douche nebst dem elektrischen Rotations-Apparate in Anwendung gesetzt werden konnte. Schon im nächsten Monate gestaltete sich sein Zustand sehr günstig, er nahm fleifsig an den üblichen geistigen und körperlichen Beschäftigungen Theil, erklärte selbst seine früheren Vorstellungen als irrthümliche; nur der finstere Ausdruck seiner Physiognomie rechtfertigte die Voraussetzung, dafs sein Seelenleiden nicht völlig getilgt sei, daher denn Douche und Elektricität ferner in Anwendung gesetzt wurden. Unter gleichbleibender Behandlung machte daher auch seine Wiedergenesung so ununterbrochene Fortschritte, dafs er bereits am 7. December als geheilt entlassen werden konnte. Auf seinen Wunsch wurde er längere Zeit als Wärter auf der Irren-Abtheilung angestellt, betrug sich hierbei zur vollen Zufriedenheit, kehrte aber hierauf in seine früheren Verhältnisse zurück.

Obgleich im nachfolgenden Falle der hypochondrische Wahn hinter den religiösen zurücktritt, so habe ich ihn doch seines anderweitigen Interesses wegen ausgewählt. C., 34 Jahre alt, Bäckermeister in Posen, wurde als Theilnehmer an einer politischen Verschwörung im September 1845 verhaftet. Lange Zeit gab er sich im Kerker der Verzweiflung hin, welche ihn betäubte; erst im Winter von 1846 auf 1847 hatte er sich so weit beruhigt, dafs er eifrig in polnischen Erbauungsschriften lesen konnte. Hierdurch fühlte er sich so beseligt, dafs er Monate lang ausschliefslich mit religiösen Vorstellungen in einem ekstatischen Zustande die Nächte, welche ihm rasch wie Stunden verstrichen, schlaflos zubrachte, und sich am Morgen eben so kräftig wie nach einem gesunden Schlafe fühlte. Erfüllt von religiöser Schwärmerei führte er recht eigentlich das Leben eines Anachoreten, legte sich ein 40tägiges Fasten auf, während dessen er gar kein Fleisch und aufserdem nur wenig genofs; kein Wunder daher, dafs er gleich unzähligen anderen Asceten von Theophanieen heimgesucht wurde. Gott erschien ihm im goldstrahlenden Gewande, und schleppte den Teufel, eine nackte, schwarze Gestalt herbei. C. fiel sogleich anbetend nieder, ohne sich Zeit zu nehmen, beide

zu betrachten; er sagte sich dabei im Innern, Gott habe ihm den Teufel als Anstifter der Empörung gezeigt. Seitdem wurde er von letzterem verfolgt, welcher als schwarze Gestalt unter sein Bette kroch, ihm bei jedem Gebet die Ohren mit Schimpfworten und Gotteslästerungen füllte, ihm nachstellte, ihn unsichtbar umgab, die Speisen in Pferdekoth verwandelte, einen erstickenden Gestank überall erregte. Später wurde er nebst den übrigen bei der Verschwörung betheiligten Polen in das hiesige Zellengefängnifs versetzt, woselbst sein Seelenleiden bald in den stärksten Zügen hervortrat. Nach dem ärztlichen Zeugnisse hielt er sich für den gröfsten Sünder der Welt, sah Geister, glaubte vom Teufel bedroht zu werden, recitirte abwechselnd laute Gebete und Beschwörungsformeln, oder erlitt heftige Ausbrüche von Tobsucht. Letztere erreichte bei seiner am 30. Mai 1847 erfolgten Aufnahme in die Irren-Abtheilung den höchsten Grad, er brachte mehrere Tage und Nächte unter lautem Geschrei und sinnlosem Geschwätz zu, und da er die Wärter für Teufel hielt, so wollte er sich wüthend zur Wehre setzen, woran er nur durch Coërcitivmaafsregeln verhindert werden konnte*).

---

*) Im Laufe desselben Sommers wurden noch zwei andere, in demselben Procefs verwickelte Polen aus dem Zellengefängnifs in die Irren-Abtheilung versetzt; ich erlaube mir, der Vergleichung wegen, ihren Seelenzustand mit wenigen Worten anzudeuten. Sz. war in die tiefste Schwermuth versunken, kniete oft zum Gebet nieder, liefs die meisten Fragen unbeantwortet, und nur aus abgerissenen Aeufserungen konnte man entnehmen, dafs er an Sinnestäuschungen litt, welche mit dem Charakter seines Seelenleidens übereinstimmten, und dasselbe verschlimmerten. Er hörte bei Tag und Nacht Stimmen, welche ihn einen Verräther, Spion nannten, ihn mit Rache, Verfolgung und Ermordung bedrohten. Während schlafloser Nächte erblickte er sich und seinen Vater im Sarge liegend, umringt von Lichtern und schwarzen Gestalten, auch sah er sich oft von schwarzen Schatten verfolgt, und gerieth darüber in Todesangst. — v. Tr. bekannte, dafs er früher wollüstigen Ausschweifungen ergeben, sich dadurch eine seit vier Jahren bestehende Schwäche des Geistes und Körpers zugezogen habe, deren er sich in einem so peinlichen Grade bewufst geworden sei, dafs er nicht nur sich selbst, sondern auch seine Mitgefangenen im Zellengefängnisse für Wahnsinnige hielt, welche nur in völliger Geistesbethö-

Die aufserordentliche Heftigkeit seines Seelenleidens, dessen längere Fortdauer eine Erschöpfung seiner Kräfte befürchten liefs, bestimmte mich, bei ihm das stärkste Beruhigungsmittel, nämlich die Einwickelung in nafskalte Decken in Anwendung zu setzen*). Vom 1. Juni an wurde er

---

rung eine Revolution hätten beginnen können, deren unglücklichen Ausgang sie aufserdem hätten vorhersehen müssen. Er hielt daher das Zellengefängnifs für eine Heilanstalt, den Director desselben für einen Arzt, und liefs sich diese Täuschung nicht ausreden. Ueberdies glaubte er noch verfolgt, vergiftet, verachtet zu werden, und gerieth darüber in die heftigste Unruhe.

*) Während der letzten Jahre habe ich mich dieses Heilverfahrens häufig mit dem günstigsten und auffallendsten Nutzen in der Tobsucht bedient, und namentlich in der jüngstverflossenen Zeit einigemal die besten Erfolge davon gesehen. Nicht selten wurde dadurch die heftigste Tobsucht, welche bei der gewöhnlichen Behandlungsweise mehrere Wochen und Monate anzudauern, und dann eine nicht selten unheilbare, wenigstens sehr hartnäckige Schwäche des Geistes und Körpers zu hinterlassen pflegt, binnen 2—3 Tagen so völlig und ohne Rückfall beseitigt, dafs kurz darauf die Reconvalescenz eintrat. So war dies unter andern bei einer Frau der Fall, deren Gemüth durch die politischen Unruhen beängstigt in den wildesten Ungestüm gerieth, der sich durch eine endlose und desultorische Geschwätzigkeit bei Tag und Nacht äufserte. Nachdem die kalten Einwickelungen drei Tage lang fortgesetzt waren, trat die vollständigste Ruhe des Gemüths und Körpers ein, und wenn sie auch noch einige Zeit unbesinnlich und träumerisch blieb, so klärte sich doch ihr Bewufstsein bald auf, so dafs sie nach einer Reconvalescenz von einigen Monaten als geheilt entlassen werden konnte. Indefs ist dies Heilmittel eben so wenig zuverlässig, wie jedes andere, und ich bekenne, dafs es oft meinen Erwartungen nicht entsprochen hat, vielleicht auch aus dem Grunde, weil ich es niemals länger als einige Tage fortzusetzen wagte, da seine mächtige Wirkungsweise in ihren späteren Folgen noch viel zu unbekannt ist, als dafs man sich seiner ganz unbedenklich bedienen könnte. Nothwendige Bedingungen seiner Anwendbarkeit scheinen mir zu sein: eine nicht zu lange Dauer der Tobsucht, welche die zur heilbringenden Reaction erforderliche Kraft noch nicht erschöpft hat, ferner eine rüstige Constitution des Körpers und namentlich die Abwesenheit jeder Complication mit einem Localleiden, welches muthmafslich dadurch im höchsten Grade verschlimmert werden könnte. Ohne eine bestimmte Deutung des beruhigenden Einflusses zu wagen, den die kalten Einwickelungen auf heftige Erregungszustände des Gemüths und Nervensystems ausüben, glaube ich doch eine theilweise Erklärung darin zu

neunmal in solche Decken eingewickelt, und jedes Mal einige Stunden in dem reichlich ausbrechenden Schweifse erhalten. Schon am 3. Juni war seine Tobsucht bis auf die letzte Spur beseitigt, es liefsen sich zusammenhängende Gespräche mit ihm führen, und wenn er auch noch einige Tage laute Morgen- und Abendgebete an die Jungfrau Maria richtete, so störte er doch aufserdem die Ruhe des Zimmers nicht weiter. Er gab nun auch bereitwillig Auskunft über seine früheren Wahnvorstellungen, welche sich hauptsächlich auf den Teufel bezogen, der durch den Schornstein herabgefahren, ihm in seiner gewöhnlichen Gestalt mit Pferdefufs, Schweif und feurigen Augen erschienen

---

finden, dafs die starke und plötzliche Wärmeentziehung eine mächtige Reaction des gesammten Vegetationsprocesses zum Ersatz der verloren gegangenen Wärme hervorruft. Daher die fieberhafte Beschleunigung des vollen aber weichen Pulses, die starke Röthung und Erhitzung der Haut, welche bald vom Schweifs trieft, die Neigung zu Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, denen man durch kalte Ueberschläge begegnen mufs. Je vollständiger also die gesammte Lebensthätigkeit durch diesen Procefs in Anspruch genommen wird, um so mehr mufs sie dem Gehirn und seinen Nerven entzogen, und dadurch deren durch das Gemüth bewirkter tobsüchtiger Aufruhr gedämpft werden, daher denn deren Beruhigung schon in ganz kurzer Zeit einzutreten pflegt. Kalte Bäder können diesen Erfolg nur dann hervorbringen, wenn der Kranke in ihnen nur ein Paar Minuten zubringt, dagegen sie bei längerer Fortdauer die Kraft der Reaction durch eine zu starke Wärmeentziehung zu sehr erschöpfen, und deshalb die schlimmsten Erfolge hervorbringen können. Die kalten Einwickelungen übertreffen daher an Wirksamkeit die in der Tobsucht übliche Anwendung der Ekelkur und der gelinden Abführungen bei weitem, da ihr Erfolg schon binnen ganz kurzer Zeit entschieden sich geltend macht, ohne eine tiefere Functionsstörung in edleren Organen hervorzubringen, welche namentlich bei der Ekelkur schwer zu vermeiden ist. Die Gebrauchsweise der kalten Einwickelungen, der ich mich zu bedienen pflege, besteht darin, dafs der nackte Kranke über den ganzen Körper in wollene Decken eingehüllt wird, welche längere Zeit in Eiswasser getaucht und sodann ausgerungen waren. Da er fast unmittelbar sich beruhigt, so genügt seine leichte Befestigung im Bette mit übergespannten Gurten. Er bringt dann einige Stunden in dem reichlich ausbrechenden Schweifse zu, während der Kopf mit kalten Fomentationen bedeckt ist, und je nach der Heftigkeit des Uebels werden die Einwickelungen zwei- bis viermal an einem Tage wiederholt.

sei, Unreinigkeiten in seine Speisen geworfen, seine Zelle bis zum Ersticken mit Gestank von Pferdemist erfüllt und ihm Schimpfworte und Gotteslästerungen in die Ohren gerufen habe. Während seiner eifrigen Gebete sah er die Gestalten und hörte die tröstende Stimme Gottes, Jesu Christi, der Jungfrau Maria, vieler Heiligen und Engel, die bei Tage, besonders aber in der Nacht ihn in seiner Zelle besuchten, sich auf sein Lager niederliefsen, ihn trösteten und ermahnten, in seinem religiösen Streben auszuharren. Deshalb gerieth er in den heftigsten Zorn, wenn Jemand sich auf die Stelle setzte, auf welche Gott sich niedergelassen hatte. Unter Anwendung des üblichen Heilverfahrens, bei welchem namentlich auch die Douche in Gebrauch gezogen wurde, schritt seine Besserung mit so schnellen Schritten fort, dafs nach einiger Zeit eine vollständige Reconvalescenz eintrat, und er nach hinreichend fortgesetzter Beobachtung am 15. Nov. 1847 für geheilt erklärt werden konnte.

In allen diesen Krankengeschichten tritt gerade das wesentlichste Heilmotiv, nämlich die Disciplin der Irren-Heilanstalt, am allerwenigsten hervor, so dafs es bei oberflächlicher Betrachtung ganz übersehen werden kann. Ueberhaupt wird der Arzt sich nur dann eine deutliche Rechenschaft von dem Genesungsprocefs im Wahnsinn geben können, wenn er sich ganz in das Bewufstsein der Geisteskranken versetzt, um mit ihnen die Macht der auf sie eindringenden Einflüsse lebhaft zu empfinden, und danach deren Rückwirkung, durch welche eine völlige Umgestaltung der Gemüthsverfassung herbeigeführt werden soll, richtig abzuschätzen. Fafst man in diesem Sinne den allgemein gültigen Erfahrungssatz auf, dafs Geisteskranke nur in zweckmäfsig eingerichteten Heilanstalten, niemals aber in Privatverhältnissen mit günstigem Erfolge behandelt werden können; so liegt die Erklärung dieses Grundsatzes darin, dafs der Wahnsinnige bei seinem Eintritte in die Heilanstalt in eine ganz neue Welt versetzt wird, deren ihn tief ergreifenden Verhältnisse seiner gesammten Geistes- und Gemüthsthätigkeit eine völlig veränderte Richtung geben, und

sie eben dadurch von der Despotie der ihn beherrschenden Leidenschaft losreifsen. Die Macht dieser Verhältnisse ist so grofs, dafs der kurz zuvor noch ganz irre und aufgeregte Geisteskranke häufig durch sie wie durch einen Zauberschlag zur Besinnung zurückgeführt, wenigstens bedeutend beruhigt wird, und dafs die Erscheinungen seines Seelenleidens erst später in dem Maafse deutlicher hervortreten, in welchem er sich in die ungewohnten Verhältnisse hineingelebt hat, und deshalb gegen sie gleichgültig geworden ist. Esquirol legt namentlich hierauf ein so grofses Gewicht, dafs er den dringenden Rath ertheilt, die bedeutende Remission, welche fast jedesmal während der ersten vier Wochen einzutreten pflege, die der Kranke in der Heilanstalt zubringt, auf das Sorgfältigste zu benutzen, um wo möglich eine günstige Entscheidung herbeizuführen. Auch hat es allerdings seine Richtigkeit, dafs die Heilbedingungen sich später viel ungünstiger stellen, wenn der erste Eindruck der Heilanstalt auf den Kranken sich abgestumpft hat, und dafs die nothwendige Disciplin verhältnifsmäfsig viel schwieriger zu handhaben ist, wenn ersterer gegen sie gleichgültiger, während sein Gemüthsleiden in stetiger Entwickelung begriffen ist. Ueberdies liegt in diesen unbestreitbaren Thatsachen ein sehr starker Beweis dafür, dafs der wesentliche Procefs der ächten Geisteskrankheiten im Gebiete der Gemüthsthätigkeit abläuft, weil die Disciplin beim symptomatischen Wahnsinn erst dann einen wesentlichen Erfolg hervorbringt, wenn das ihm zum Grunde liegende Körperleiden bedeutend gemäfsigt und daher seines störenden Einflusses auf die Geistesthätigkeit beraubt ist. Im Allgemeinen mufs es daher als eine ungünstige Bedingung angesehen werden, wenn beim idiopathischen Wahnsinn ein längerer Aufenthalt des Kranken in der Heilanstalt keine bemerkliche Veränderung in seinem Zustande bewirkt, weil damit bewiesen wird, dafs sein Gemüth vollständig von der Leidenschaft beherrscht und eben dadurch allen heilsamen Einwirkungen ganz unzugänglich wird.

Machen wir nun von diesen Regeln eine Anwendung auf die Behandlung der Hypochondrie, welche noch

nicht den Charakter einer wirklichen Geisteskrankheit angenommen hat, in Privatverhältnissen; so finden sie, da die Krankheit überall ihrem Wesen nach dieselbe bleibt, auch dort ihre Gültigkeit, obgleich sie mit unendlich gröfseren Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Denn wie soll zuvörderst der Privatarzt, dem die Disciplin der Heilanstalt nicht zu Gebote steht, um den Kranken zum Losreifsen von seinen verderblichen Grübeleien, zur Ausführung eines geregelten Lebensplans zu bewegen, wie soll er, des wichtigsten Hebels des psychischen Heilverfahrens beraubt, dennoch letzteres in Anwendung bringen? Gerade darin ist ja die Wurzel des ganzen Uebels enthalten, dafs die zur despotischen Leidenschaft gewordene chimärische Todesfurcht alles Denken und Wollen des Kranken unterjocht, und ihn zum rastlosen Grübeln über seine Hirngespinnste zwingt, welche für ihn die Gültigkeit der objectiven Wahrheit erlangt haben, und als lebendig gebährende Brut die Krankheit stets von neuem erzeugen. Je weniger er sich über die Nichtigkeit seiner Hirngespinnste aufklären läfst, um so beharrlicher drängt sich ihm der Gedanke an den Tod und an alle demselben vorhergehenden Plagen auf, um jede Warnung des Arztes, dafs er dadurch sein Elend unfehlbar verschlimmere, völlig in Mifsachtung zu bringen. Er will Rettung um jeden Preis von dem ihm drohenden Schicksal, nicht Belehrung, daher sein kaum zu beschwichtigendes ungestümes Verlangen nach Arzneien, und sollte auch bei ihrem Gebrauch ein wesentlicher Nachtheil entstehen, denn instinctmäfsig kommt er nun auf die oft sehr zweideutige Maxime: remedium anceps melius quam nullum. Es ist daher ein leicht zu durchschauender Kunstgriff mancher Charlatans, Hypochondristen mit heroischen Arzneien zu behandeln, weil dabei handgreifliche Erfolge herauskommen, welche ihre Wirkung auf die Phantasie nicht verfehlen, und dadurch noch am längsten ihr Vertrauen fesseln, wenn sie auch wirklichen Schaden dabei leiden. Man kann daher auch nicht die Richtigkeit der Maxime bestreiten, dafs dem leidenschaftlichen Begehren der Hypochondristen nach Recepten in Etwas Folge gegeben, aber natürlich meist nur

indifferente Arzneien unter schön klingendem Titel verordnet werden. Wollte der Arzt jenes Begehren ganz unberücksichtigt lassen, so würde er unfehlbar ihren Argwohn erregen, dafs er ihren vermeintlich gefährlichen Zustand ganz verkenne, und deshalb bald verabschiedet werden. Es ist daher keinesweges eine leichte Aufgabe, die richtige Mitte zu treffen, um das Vertrauen der Kranken durch billiges Eingehen in ihre Wünsche zu fesseln, ohne sie in ihrem Wahn durch stete Arzneiverordnungen zu bestärken. Der Arzt darf dann mit Recht von dem Kranken fordern, dafs er sich der ihm so verderblichen Lieblingslectüre medicinischer Schriften, namentlich der populären Belehrungen über die Hämorrhoiden, die Verschleimungen, das männliche Unvermögen, die syphilitischen Krankheiten u. s. w., womit so unendlich viel Schaden gestiftet wird, gewissenhaft enthalte, damit er nicht mit den gewöhnlich höchst confusen Krankheitsbildern derselben ein wahres Gift einsauge. Auch wird nicht wenig Takt von Seiten des Arztes erfordert, um in den unvermeidlichen Disputationen mit den Kranken über ihren Zustand, über die von ihnen zu befolgende Lebensweise u. dgl. weder ihren erbitterten Widerstreit zu reizen, noch durch schroffes Abweisen jeder nöthigen Aufklärung und Belehrung sie ganz zu verstimmen.

Wie unendlich verschieden ist daher die Stellung des Arztes, je nachdem er als Vorsteher einer Irren-Heilanstalt auf seine Verordnungen den ganzen Nachdruck seiner Autorität legen, und deshalb die Kranken nöthigenfalls zur Befolgung derselben zwingen kann, oder je nachdem er in Privatverhältnissen in dem höchst wetterwendischen Charakter der Kranken den alleinigen Hebel seiner Wirksamkeit findet. Man mufs gestehen, die Bedingungen können im letzteren Falle nicht ungünstiger sein, da es selbst bei grofser Menschenkenntnifs und bei meisterhafter Geschicklichkeit im Umgange mit launenhaften, widerspenstigen, wankelmüthigen Charakteren dem Arzte nur schwer gelingen wird, das Vertrauen eines Hypochondristen dauernd an sich zu fesseln. Noch dazu besitzt jeder Hypochondrist einen anderen Charakter, nach dem sein Leiden verschie-

den sich artet, also auch die Cur wesentlich eine andere sein mufs. Denn wie sehr verschieden mufs sein Gesammtzustand aufgefafst, beurtheilt und behandelt werden, je nachdem er ein verdienstvoller, von den edelsten Interessen beseelter Gelehrter oder Geschäftsmann ist, welcher durch körperliche Leiden an der Erfüllung seines bis dahin rühmlich geführten Berufes verhindert, in dieser drückenden Lage eine unerschöpfliche Quelle der peinlichsten Selbstquälerei und der finstersten Grillen findet, die er mit gewohnter Verstandesvirtuosität zu einem System von Trugschlüssen ausspinnt, um sich mit diesen methodisch in die verkehrtesten Lebensansichten zu verstricken; oder, je nachdem er ein wüster Schwelger war, welcher durch zügellose Ausschweifungen eben so sehr alle sittliche Kraft des Gemüths als die Grundbedingungen der körperlichen Gesundheit zerstörte, und jede ärztliche Verordnung mit Abscheu zurückweiset, welche von ihm Mäfsigkeit im Lebensgenufs, selbst peinliche Entbehrungen, geregelte Anstrengungen, und somit ein gänzliches Verleugnen seiner despotisch sinnlichen Begierden verlangt! In keiner anderen Krankheit ist daher das völlige Durchdringen der Individualität sowohl des geistig sittlichen Charakters als des gesammten körperlichen Lebens in seiner bisherigen Entwickelung von einer so dringenden Nothwendigkeit, als in der Hypochondrie.

Ja es mufs sogar eine Menge von Charaktereigenthümlichkeiten berücksichtigt werden, welche mit dem hypochondrischen Leiden in gar keiner unmittelbaren Beziehung stehen. Der eine Kranke will durchaus schonend und nachgiebig behandelt werden, weil er sich stets als ein Autokrat geltend machte, der schlechthin gar keine Autorität über sich duldete, sogar durch einen Rath sich beleidigt fühlt, welcher mit seinen Vorurtheilen in Widerspruch steht, und namentlich durch die Forderung einer plebejischen Lebensweise mit frugaler Kost und körperlicher Arbeit empört wird. Ein anderer, welcher seinen kindischen Eigensinn für Charakterstärke hält, und daher bei jedem Widerspruch aufbrauset, mufs geradezu mit imponirendem Ernste, welcher der anmafslichen Gemüthsschwäche die Ueberlegen-

heit eines festen Willens fühlbar macht, zur Nachgiebigkeit bewogen werden. Am schlimmsten ist der Arzt bei den Charakterlosen daran, deren gewöhnlich nach Ausschweifungen entstandene Blasirtheit jeder folgerechten Selbstbeherrschung geradezu unfähig geworden ist, und eine Launenhaftigkeit erzeugt, deren Veränderlichkeit die des berüchtigten Aprilwetters noch weit übertrifft, und den Arzt bei jedem Besuche zu einem anderen Benehmen zwingt. Rechnet man noch dazu, dafs die Hypochondrie wie ein Dämon verwirrend und zerstörend in alle Lebensverhältnisse des Kranken, in seine Familie, Berufsthätigkeit, in sein Besitzthum und seine geselligen Beziehungen eingreift, und dadurch ein Heer von anderweitigen leidenschaftlichen Conflicten hervorruft, durch welche seine Gemüthsstimmung immer neuen Stürmen ausgesetzt wird; so kann man sich kaum des Schwindels beim Ueberblick eines solchen Chaos erwehren, in welches der Arzt Ordnung, Klarheit und Frieden bringen soll.

Ständen diese Bemerkungen nicht im innigen Zusammenhange mit meiner früheren Darstellung, so würde ich sie unterdrücken, da sie an sich nichts Neues sagen, und es am Ende nichts Ueberflüssigeres giebt, als Dinge zur Sprache zu bringen, welche jeder beschäftigte Arzt in täglicher Erfahrung bis zum Ueberdrusse erlebt hat. Eben so würde ich mich ganz müfsigen Betrachtungen hingeben, wenn ich mich ausführlich darüber verbreiten wollte, dafs in der jetzigen skeptischen Zeit, wo die Laien einen so lebhaften Antheil an dem Principienstreit in der Medicin nehmen, und sich zu Sachwaltern in Angelegenheiten der Homöopathie, Hydrotherapie u. dgl. aufwerfen, um das Ansehen der früheren Heilkunde so tief als möglich herabzusetzen, der Arzt den Hypochondristen gegenüber einen weit schlimmeren Stand hat als früher, wo er eine viel unbestrittenere Autorität als jetzt fand. In welche peinliche Lage er kommt, wenn sich ihm Hypochondristen anvertrauen, welche schon alle Schulen durchgemacht haben, und dadurch in die möglichst grofse Verstandesverwirrung und Trostlosigkeit gerathen sind, nicht zu gedenken der vielfachen Beschädigung ihres nach allen Richtungen hin- und

hergezerrten Lebens, braucht kaum gesagt zu werden. Selbst die wohlbegründete Autorität der gefeierten Notabilitäten unsres Standes dürfte oft einer solchen Aufgabe nicht mehr gewachsen sein, wenn sie auch aufserdem den unschätzbaren Vortheil darbietet, dem Kranken auf eine Weise zu imponiren, welche sich der weniger angesehene Arzt nicht herausnehmen darf.

Ueberhaupt würde ich diese Andeutungen als ganz zwecklose ansehen müssen, wenn sie nicht indirect dazu beitragen könnten, den Principienstreit über die Pathogenie der Hypochondrie zu schlichten. Sollte auch ein unmittelbarer praktischer Gewinn daraus nicht hervorgehen; so scheint es mir doch ein nicht ganz verwerflicher Vortheil, wenn wenigstens die schädlichen Vorurtheile über die somatische Begründung der Hypochondrie dadurch beseitigt werden. Denn eine ganz andere Stellung wird doch unstreitig der Arzt seinen Kranken gegenüber einnehmen, und ganz anderen Heilgrundsätzen huldigen, wenn er die psychische Quelle ihrer Leiden anerkennt, und daher nicht mehr in jedem körperlichen Symptome die zwingende Indication zu einem therapeutischen Verfahren erblickt, als wenn er letzteres für seine Hauptaufgabe hält, und endlich nach allen vergeblichen Bemühungen rathlos geworden, bei der Voraussetzung einer Nervenataxie stehen bleibt, und daher zu einem blinden Curiren genöthigt ist, welches dem Rufe der Heilkunde schon so grofsen Abbruch gethan hat. Fafst man aber die psychische Pathogenie der Hypochondrie als den inneren Knotenpunkt der Krankheitserscheinungen fest ins Auge, welches ihnen dann einen bestimmten Ueberblick abgewinnen kann; so wird man sich auch den wesentlichen praktischen Angriffspunkt klar machen. Freilich wird der Arzt eben dadurch zum deutlichen Bewufstsein kommen, dafs ihm in Ermangelung der Disciplin des Irrenhauses und seiner darauf gegründeten Autorität bei vielen Kranken eine feste Operationsbasis fehlt, weshalb seine sorgfältigsten Bemühungen oft genug fruchtlos bleiben müssen. Indefs giebt es doch auch genug lenksame und übrigens gutgeartete Hypochondristen, deren Vertrauen

der Arzt sich dauernd erwerben, und über welche er durch vorsichtiges Benehmen eine hinreichende Autorität erlangen kann, um ihre ganze Lebensführung nach einem festen Plane zu regeln. Bei solchen Kranken wird es dann schon gelingen, sie über das Verderbliche ihrer gespenstersüchtigen Grillenfängerei, ihrer unstillbaren Sehnsucht nach Recepten, ihres Wankelmuths, welcher bei jeder Wiederkehr der Zufälle in Verzweiflung geräth, und nicht in Geduld die Hoffnung auf eine künftige Heilung festhält, ihres passiven Hingebens an jede peinliche Empfindung, ihres Widerwillens gegen jede ihren Kräften angemessene Thätigkeit, kurz jeder ihrer Verkehrtheiten aufzuklären. Es scheint mir daher in dieser Beziehung rathsam, dafs der Arzt dem Kranken die Versicherung ertheile, er halte sein Leiden für ein sehr ernstes und folgenschweres, aber nicht in dem Sinne, welchen letzterer mit den erdichteten Krankheitserscheinungen verbindet, sondern in der Bedeutung, dafs seine endlose Selbstquälerei zuletzt die kräftigste Gesundheit untergraben und durch fortwährende Erschütterungen zum Umsturz bringen müsse.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen bedarf es um so weniger der genauen Musterung specieller Heilregeln, als letztere nach der Eigenthümlichkeit jedes concreten Falles zu einem ganz besonderen Curplan vereinigt werden müssen. Jedoch dürfte die Bemerkung nicht überflüssig sein, dafs in jeden solchen Curplan, so viel es die anderweitigen Umstände zulassen, vorzugsweise die Douche und die gymnastischen Uebungen aufgenommen zu werden verdienen. Denn beide fordern gleich stark, wenn auch auf sehr verschiedene Weise, die von der hypochondrischen Leidenschaft erschütterte und in die mannigfachsten Mifsverhältnisse versetzte Nerventhätigkeit zur kräftigsten Reaction heraus, wodurch sie sich wieder in Uebereinstimmung mit ihrem physiologischen Gesetz bringt, welches auf die Dauer zu leisten noch keine Arznei sich fähig gezeigt hat. Gelingt es auf diese Weise die Stürme im Körper zu beschwichtigen, welche auch dem willenskräftigen Manne den Zügel der Selbstbeherrschung entreifsen, und wird ihm letz-

tere dadurch ungemein erleichtert, so kann er, wenn er sonst nur den ernsten Vorsatz hegt, sich allmählig eine hinreichende Charakterfestigkeit erwerben, um peinliche Empfindungen mit Gleichmuth zu ertragen, nachdem er sich von ihrer Bedeutungslosigkeit hinreichend überzeugt hat. Zum Glück finden beide mächtige Heilmittel in der immer weiter sich ausbreitenden Herrschaft der Hydrotherapie und der Heilgymnastik eine so gewichtige Autorität, dafs es dem Arzte nicht schwer fallen kann, seine hypochondrischen Kranken zum Gebrauch derselben zu bewegen, zumal da sie nach Ueberwindung der ersten peinlichen Empfindungen und anderweitigen Beschwerden sich von dem grofsen Segen überzeugen werden, den sie ihnen bringen. Namentlich ist zu hoffen, dafs das Beispiel Stockholms nicht lange vereinzelt stehen bleiben wird, woselbst nach glaubwürdigen Berichten die Mehrzahl der mit chronischen Krankheiten Behafteten ihre Zuflucht zu dem gymnastischen Central-Institut nimmt, um daselbst Heilung von den mannigfachsten Gebrechen auf dem naturgemäfsesten Wege zu finden.

Ideler.

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

und der übrigen

Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten

zu Berlin.

Dritter Jahrgang.

2. Heft.

Nebst 2 Tafeln Abbildungen.

Berlin 1853.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Vorwort.

Mit Genehmigung des Herrn Ministers der geistlichen-, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, Excellenz, werden die Annalen für die Folge dadurch eine Erweiterung erhalten, dafs für dieselben auch das Material der übrigen Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten in Berlin nutzbar gemacht wird.

Die Annalen erscheinen von diesem Hefte ab unter dem veränderten Titel:

Annalen des Charité-Krankenhauses und der übrigen Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten in Berlin.

als ein gemeinschaftliches Organ dieser Anstalten, behalten übrigens aber ihren ursprünglichen Zweck unverändert bei. Wir werden dieselben in dieser erweiterten Gestalt in zwanglosen Heften erscheinen lassen und ernstlich bestrebt sein, diese in möglichst schneller Folge unseren Lesern zu übergeben.

Horn. ***Esse.***

Inhalt.

Seite

Erster ärztlicher Bericht über das Diakonissenhaus Bethanien, von Bartels 169

Die acute Wirkung putrider Stoffe im Blute, von Stich . . . 192

Fall von künstlicher Frühgeburt wegen lebensgefährlicher Vereiterung des Bindegewebes des rechten Beines, von Credé . 251

Fall von Rückwärtsbeugung höchsten Grades der schwangeren Gebärmutter, von Credé 256

Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses. (Fortsetzung.) Von Esse 259

Ueber die Entstehung des Wahnsinns aus Träumen, von Ideler 284

Ueber die Hallucinationen 298

Ueber den Wahnsinn bei Kindern, von Ideler 311

Der erste Jahrgang der Charité-Annalen (aus 4 Heften bestehend), sowie der zweite (aus 2 Heften bestehend), sind durch alle Buchhandlungen zu beziehen; der Preis eines jeden Heftes, welches auch einzeln abgegeben wird, beträgt 1 Thlr.

Erster ärztlicher Bericht über das Diakonissenhaus Bethanien.

Von

Dr. *Bartels.*

Dem ärztlichen Bericht über die vierjährige Wirksamkeit der Heilanstalt des Diakonissenhauses Bethanien mögen einige allgemeine Bemerkungen vorangehen über die Förderung, welche die Heilzwecke von dem Hause und der ihm eigenthümlichen Pflege empfangen haben.

Das Haus hat sich als Musteranstalt vollkommen bewährt, und seine Einrichtungen sind von Bauverständigen und Medizinalbeamten des In- und Auslandes vielfältig benutzt worden.

Eine genauere Beschreibung des Hauses und seiner Einrichtungen ist von Stein bei Reimarus im Verlag.

Die Zweckmäfsigkeit der Einrichtungen bewährte sich besonders in Beziehung auf Luftreinigung, Heizung, Wasserleitung und Bequemlichkeit für die ökonomischen Zwecke.

Die Krankenzimmer durch ihre Lage nach S.O. und S.W. sonnig, durch grofse, vielleicht zu grofse Fenster hell, entbehrten vermöge der mannigfachen, guten Ventilation nie einer gesunden Luft, zu deren Erhaltung und Erneuerung die schönen luftigen Corridore wesentlich beitrugen, welche aufserdem zu jeder Jahreszeit den Reconvalescenten geschützte Spaziergänge boten. Die zweckmäfsige Einrichtung der Latrinen förderte ihrerseits die Erhaltung einer gesunden Luft auf ausgezeichnete Weise, so dafs von

einer sogenannten Hospitalluft niemals die geringste Andeutung vorgekommen ist.

In Bezug auf die Heizung der äufseren Räume reichte die vorhandene Dampfkraft bei grofser Kälte nicht aus, und drang namentlich nicht bis zum nördlichen Flügel durch, jetzt ist durch Anlegung eines dritten Dampfkessels auch diesem Mangel abgeholfen worden. Die Erwärmung der Krankenzimmer gelang vollkommen und reichte in der Regel einer der vorhandenen Oefen dazu aus. Die hermetisch schliefsenden Thüren derselben und die dadurch bedingte Entbehrlichkeit der sogenannten Klappen sicherten die Krankenzimmer gegen Kohlendunst.

Liefsen demnach die Krankenzimmer in Bezug auf Luft, Licht und Wärme nichts zu wünschen übrig; so gilt dasselbe von der Dauerhaftigkeit, Sauberkeit und Bequemlichkeit der Krankenbetten. Die Zahl derselben, ursprünglich für ein Zimmer auf zwölf berechnet, hat sich in Bezug auf Erhaltung guter Luft nicht als zweckmäfsig gezeigt, und überschreiten wir deshalb ungern die Zahl von zehn Betten. Es bedingt dieser Umstand eine Differenz von 50 Betten für die ganze Heilanstalt, so dafs bei einer vollkommen zweckmäfsigen Benutzung des Hauses die Zahl der Betten 300 nicht übersteigen darf.

Die Badeanstalten bedürfen einer Vervollständigung durch Douchen und Brausen, welche durch den neuen Dampfkessel leicht zu erreichen sind, lassen aber übrigens nichts zu wünschen übrig.

Die Apotheke des Hauses hat als Dispensiranstalt alles Erforderliche geleistet, und haben wir in Bezug auf zweckmäfsige Einrichtung derselben jeden guten Rath von Sachverständigen gern benutzt. Die vollkommene Befähigung und Zuverlässigkeit der Apothekerin hat sich auf eine ausgezeichnete Weise bewährt.

Die vortreffliche Einrichtung der Waschanstalt hat fortwährend eine vollkommene Reinigung der Wäsche und Verbandstücke möglich gemacht.

Die Dampfküche hat sich ebenfalls als bequem und zweckmäfsig bewährt, auch hat sich durch die Benutzung

der kupfernen Kessel kein Nachtheil für die Gesundheit herausgestellt, obgleich die Aerzte des Hauses diesem Gegenstand wiederholt ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben.

Die Speisen sind gut, die Gesundheit fördernd, zubereitet worden, und ist die reichliche und gute Verpflegung ein Hauptanziehungspunkt für die Kranken gewesen. Ohne dafs hier verschwendet wurde, liegt die Sparsamkeit des Hauses doch auf einem andern Gebiet.

Im Unterschiede mit anderen Krankenhäusern sind die verschiedenen Diätsätze nicht quantitativ, sondern qualitativ bestimmt, und zerfallen demnach nicht in $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, und ganze Portionen, sondern nach dem Inhalt in Wassersuppe, Brühsuppe, Gemüse und Fleisch, welche Sätze in Bezug auf das Uebrige in sich näher bestimmt und durch die No. bezeichnet werden.

Die Entwickelung der Heilanstalt des Hauses war in dieser Zeit und ist ferner abhängig von seiner besonderen Bedeutung als eine Diakonissenanstalt und Mutterhaus, und andererseits als milde Stiftung. In letzterer Beziehung haben die wenigen und leider so traurigen Jahre eine wesentliche Bethätigung christlichen Wohlthätigkeitssinnes vermissen lassen, in ersterer hat es der Charakter des Hauses gefordert, seine Wirksamkeit nach Aufsen zu richten, ohne abzuwarten, ob innerhalb schon jedem Bedürfnifs genügt sei, und die erst im Werden begriffene Bildungsanstalt war genöthigt, oft mit schwachen Kräften zu arbeiten, und nicht selten diesen Kräften ungewöhnliche Aufgaben zuzumuthen. Sind nun alle diese Schwierigkeiten überwunden worden und haben die wenigen Jahre der Entwickelung hingereicht, Persönlichkeiten für den Dienst der Kranken auszubilden, von denen der Arzt die Ueberzeugung aussprechen kann, dafs sie Alles leisten, was Menschenkräfte vermögen, so dürfen wir wohl mit Zuversicht der Zukunft vertrauen, dafs es gelingen werde, eine Krankenpflege zu erreichen, welche in jeder Hinsicht Vollkommenes leiste. Wenn der Arzt überall die Unterstützung seiner Thätigkeit durch die liebende Hand einer treuen Mutter oder Schwester mit Dankbarkeit anerkennen wird, so mufs ihn Ehrfurcht und innige

Rührung ergreifen, solche Liebe an dem Bette jedes Kranken geübt zu sehen, auch des geringsten und widerwärtigsten, die in christlicher Barmherzigkeit wurzelnd, zusammen geht mit Muth, Besonnenheit, Umsicht und Geschick, und deshalb von um so gröfseren Segen begleitet ist.

Dem dirigirenden Arzte des Hauses mangelt die eigene Erfahrung über die Krankenpflege der katholischen barmherzigen Schwestern, und er ist daher zu einer Vergleichung nicht berechtigt. Es ist allgemein und auch von uns anerkannt, dafs sie Grofses leisten. Die Diakonissensache ist neu in der evangelischen Kirche und mufs mancher Motive und Hilfsmittel entbehren, welche der katholische Glaube darreicht; das aber läfst sich schon jetzt aussprechen, dafs evangelische Diakonissinnen katholischen barmherzigen Schwestern nicht nachstehen werden. Mangel an Gehorsam und Unterordnung unter die ärztliche Autorität, worüber die Aerzte in katholischen Krankenhäusern häufig klagen, ist den Aerzten des Hauses niemals entgegen getreten, ebenso wenig ist es vorgekommen, dafs Kranke durch den geistlichen Character des Hauses in ihrer Gesundheit gefährdet oder Andersgläubige in ihrem Gewissen beunruhigt worden sind.

Auch das soll noch hervorgehoben werden, und um so bestimmter, jemehr darüber noch eine falsche Ansicht weit verbreitet ist, dafs die Stellung des Arztes an einem Hospital, welches von Diakonissen verwaltet wird, allen Ansprüchen, die er im Interesse der Sache machen mufs, durchaus entsprechend inne gehalten werden kann. Eine vierjährige Erfahrung berechtigt, diese Ueberzeugung mit Dank und mit voller Anerkennung auszusprechen, auch abgesehen von den hier obwaltenden, persönlichen Verhältnissen.

Aufser den erwähnten inneren Bedingungen war die Entwickelung der Heilanstalt abhängig von den Krankheitsverhältnissen der Stadt überhaupt, und sind in dieser Beziehung besondere Momente bemerkenswerth.

Zunächst ist hier zu erwähnen, dafs durch den Mangel eines Siechenhauses veranlafst, eine grofse Zahl von

Kranken der Heilanstalt zuströmen, weil sie der Hospitalpflege nicht entbehren können und durch lange Arbeitsunfähigkeit in die traurigste Lage gerathen. Unter diesen Kranken sind die an Schwindsucht leidenden die häufigsten, namentlich auch unter den Kindern der Armen, welche in dem Alter unter 2 Jahren in keine andere Anstalt aufgenommen werden. Es war deshalb unmöglich in Bezug auf diese Unglücklichen die Bestimmungen der Statuten zur Ausschliefsung der Unheilbaren mit voller Strenge durchzuführen, sondern gemäfs des Characters des Hauses und eingedenk unserer Pflicht, besonders da einzutreten, wo sich das Bedürfnifs am gröfsten zeigt, ist eine grofse Zahl dieser Kranken auch bei uns aufgenommen worden, freilich viele, um unsere Todtenliste bedeutend zu verstärken.

Im Gegensatze zu diesen Kranken wurden unserer Heilanstalt eine verhältnifsmäfsig grofse Zahl acuter Kranken der schwersten Art zugeführt, vornehmlich mit bedeutenden Verletzungen und Wunden.

So stellte namentlich das Jahr 1848 dem Hause eine Aufgabe, der die ärztlichen und die Pflegekräfte der Anstalt kaum gewachsen waren, indem ihm zu gleicher Zeit 44 schwer Verwundete übergeben wurden. Die Vortrefflichkeit der Einrichtungen bewährte sich dei dieser Gelegenheit ganz besonders, indem bei uns kaum der vierte Theil starb, während in allen Civil-Anstalten die Hälfte zu Grunde ging. Auch aufser diesen sind uns zu jeder andern Zeit viele Verunglückte mit schweren Verletzungen zugeführt worden, und sind diese ebenso wenig als die Schwindsüchtigen geeignet für eine verhältnifsmäfsig geringe Krankenzahl ein sehr glänzendes Mortalitätsverhältnifs der Gesammtzahl zu begünstigen.

In allgemeiner Beziehung ist ferner die Cholera zu erwähnen, bei welcher die Wirksamkeit der Heilanstalt, wegen der besonderen für die Krankheit errichteten Hospitäler, zwar nicht in ausgedehnter Weise betheiligt war, doch wurden uns nichts desto weniger viele der schwersten Fälle aus der Umgegend zugetragen, was unserer Todtenliste ebenfalls nicht zum Vortheile gereichte.

Auf eine unerklärte Weise brach sie im Jahre 1849 sogar in der Anstalt selbst und zwar auf der Kinder-Station aus, und raffte den gröfsten Theil der schwachen Kinder zum Theil in wenigen Stunden dahin.

Als ein Gegenstand von allgemeiner Bedeutung für die Anstalt ist noch zu erwähnen, dafs wir wegen Ueberfüllung der Charité gezwungen waren, 22 syphilitische Frauenzimmer aufzunehmen, wozu uns das fehlende Inventarium nebst Pflegekräfte aus der Charité geliehen wurde. Sie waren uns eine furchtbare Last, welche nur durch eine dem Geiste des Hauses fremde Disciplin erträglich werden kann.

Uebrigens ist es diese Art von Kranken besonders, welche nebst den Krätzkranken gewöhnlich in grofser Zahl die Hospitäler füllen, und als ungefährliche das Mortalitätsverhältnifs ungewöhnlich günstig stellen.

Dafs diese Art von Kranken bei uns fehlen, bildet ein wesentliches Moment, welches für das Mortalitätsverhältnifs unserer Heilanstalt einen andern als den gewöhnlichen Mafsstab in Anspruch nimmt. So wurden z. B. im Stadtkrankenhause zu Dresden in zehn Jahren 16,330 Kranke behandelt, von denen überhaupt 1682, also ungefähr der Zehnte starb, es befanden sich indessen unter diesen 4570 syphilitische und Krätzkranke mit nur 34 Todesfällen.

Zum Schlusse dieser allgemeinen Bemerkungen ist auch noch anzuführen, dafs ein schneller Wechsel der Kranken in unserer Heilanstalt nicht vorhanden ist, theils allerdings wegen der grofsen Anzahl der chronischen Leiden, theils aber auch, weil sich die Kranken schwer von uns trennen, und sie in der Regel bis zur völlig erlangten Arbeitsfähigkeit, auch wohl bis zur Erlangung eines geeigneten Unterkommens bei uns verpflegt werden.

Eine Uebersicht der Ereignisse wird über die der Heilanstalt gestellten Aufgaben und die im Ganzen und Einzelnen gewonnenen Resultate Rechenschaft legen, und die obigen Bemerkungen theils erläutern, theils näher begründen.

Uebersicht

der Ereignisse der Heilanstalt des Diakonissenhauses Bethanien in dem Zeitraum vom 10. Octbr. 1847 bis 30. Septbr. 1850.

Im Jahre 1847 wurden in die Heilanstalt aufgenommen . . . . . 88 Kranke
es starben 7

Am 1. Januar 1848 war ein Bestand von . 57 -
im Laufe des Jahres kamen hinzu . . . 367 -
die Zahl der im Jahre 1848 behandelten und verpflegten Kranken betrug demnach . 424
es starben 77

Am 1. Januar 1849 war der Bestand . . . 85 -
es kamen hinzu . . . . . 708 -
die Zahl der Behandelten betrug demnach 793
es starben 104

Am 1. Januar 1850 war ein Bestand von . . 100 -
es kamen hinzu . . . . . 552 -
die Zahl der Behandelten betrug demnach 652
es starben 78

Am 1. Januar 1851 war ein Bestand von . 91 -
es kamen hinzu bis zum 30. Septbr. . . 722 -
die Zahl der Behandelten betrug demnach 813 -
es starben 102

Die Gesammtzahl der in dem Krankenhause vom 10. October 1847 bis zum 30. September 1851 aufgenommenen und behandelten Kranken betrug demnach 2770.

Die Gesammtzahl der Gestorbenen in demselben Zeitraum 368.

Von diesen starben 43 innerhalb der ersten 24 Stunden ihres Aufenthalts in dem Krankenhause.

Das Verhältnifs der Gestorbenen zu den Behandelten war 1 zu $7\frac{97}{184}$.

Es starben:
an chronischen Krankheiten 202
und zwar:

an Tuberculose der Lungen, des Darms und der Organe		136
- Wassersucht in Folge von organischen Leiden	33	
- Krankheiten der Leber	7	
- Krebs des Magens	4	
- allgemeinem Krebs	2	
- Marasmus	7	
- Hirnerweichung	5	
- Knochenfrafs	7	
- fibrösen Geschwülsten	1	
		66
an acuten Krankheiten		166
in Folgen von schweren Verletzungen .	41	
an Vergiftung	1	
- Entzündung des Gehirns u. seiner Häute	8	
- - der Rückenmarkshäute . .	2	
- Hydrocephalus acutus	5	
- Wasserscheu	1	
- Schlagfluſs	8	
- Lungenoedem	5	
- Säuferwahnsinn	2	
- Croup	2	
- Lungenentzündung	9	
- Tussis convulsiva	1	
- Herzbeutelentzündung	1	
- Peritonitis	9	
- Peritonitis puerperalis	2	
- Diphtheritis	1	
- Cholera	16	
- Choleratyphus	11	
- Typhus	27	
- Dysenteria	2	
- Brechruhr	2	
- Metritis	1	
- Brand der Gebärmutter	1	
- Zerreifsung der Gebärmutter	1	
- acuter Nierenentzündung	1	

an Venenentzündung	1
- Karbunkel	1
- Wasserkrebs	1
- Kopfrose	1
- Scharlach	3

Was das Verhältnifs der einzelnen Krankheiten anbelangt, die bei den aufgenommenen Kranken zur Behandlung kamen, so wurden an Entzündung des Gehirns und seiner Häute 10 Kranke behandelt. Es genasen 2, starben 8.

Der Hydrocephalus acutus war 5 Mal Gegenstand der ärztlichen Behandlung; er wurde bei Kindern in den ersten Lebensjahren beobachtet, und endete jedes Mal mit dem Tode.

Von Delirium tremens kamen 8 Fälle zur Behandlung, in Complication mit Wunden. In 6 Fällen trat beim Gebrauch des Opium Genesung ein; zwei Fälle endeten tödtlich.

Von Wasserscheu kam 1 Fall zur Behandlung bei einem Knaben, der 8 Wochen vorher von einem tollen Hunde in der Gegend des rechten Auges einige leichte Wunden erhalten hatte, die gleich mit kaustischem Kali geätzt und 7 Wochen hindurch mit Reizsalbe verbunden waren. Der Tod erfolgte innerhalb 24 Stunden.

An acuter Entzündung der Rückenmarkshäute kamen 6 Fälle zur Behandlung, es genasen 4, starben 2.

Von croupöser Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfs kamen 3 Fälle zur Behandlung. Es starben 2, genafs 1. Die Kinder, bei denen die Krankheit tödtlich verlief, kamen erst nach mehrtägiger Dauer der Krankheit in die Behandlung, wo die Fortschritte derselben schon so bedeutend waren, dafs eine Heilung nicht zu erwarten stand.

An diphtheritischer Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfs und des Schlundes wurde 1 Kind behandelt. Die Krankheit verlief, wie jedes Mal, tödtlich.

An acuter catarrhalischer Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfs kamen 10 Fälle in Behandlung. Sie wurden sämmtlich durch den Gebrauch antiphlogistischer Mittel und

die öfter wiederholte Anwendung lokaler Blutentziehungen wieder hergestellt.

Der acute Lungencatarrh war eine der häufigsten Krankheiten. Es war 81 Mal Gegenstand der ärztlichen Behandlung.

An Entzündung der Lungen kamen 94 Kranke zur Behandlung. Es starben 9. Ein Aderlafs wurde selten nothwendig, da die Kranken meistentheils schon in der Stadt ärztlich behandelt und gröfstentheils venäsecirt waren.

Am Keichhusten wurden 23 Kinder behandelt. Es genasen 22, starb 1 an einer hinzugetretenen Lungenentzündung.

An Lungenoedem in Folge von Herzkrankheiten starben 5 Kranke.

Die Entzündung des Rippenfells kam bei 25 Kranken zur Behandlung. Sie wurden sämmtlich geheilt.

Die Entzündung des Herzbeutels wurde 16 Mal beobachtet, 14 Mal in Verbindung mit acutem Rheumatismus, 1 Mal mit einer Entzündung der linken Lunge und des Rippenfells, 1 Mal selbständig ohne irgend eine Complication. Bei Anwendung einer strengen antiphlogistischen Behandlung trat in 15 Fällen eine vollständige Heilung ein, 1 Mal endete die Krankheit tödtlich, wo sich bei der Section neben einem sehr beträchtlichen purulenten Exsudate ein Abscefs in der Muskelsubstanz des Herzens vorfand.

Die acute Entzündung der Schleimhaut des Magens war 3 Mal Gegenstand der ärztlichen Behandlung. Sie war in diesen 3 Fällen durch Vergiftung mit ätzenden Substanzen hervorgerufen, 1 Mal durch Schwefelsäure, 1 Mal durch Salpetersäure, 1 Mal durch kaustisches Kali. In zwei Fällen gelang es, durch frühzeitige Hülfe das Leben zu erhalten und die Folgen zu beseitigen, ein Fall, wo die Quantität der genossenen Schwefelsäure eine sehr bedeutende war, endete tödtlich. Bei der Section zeigte sich eine völlige Zerstörung der Schleimhaut des Schlundes, der Speiseröhre, des Magens und des Zwölffingerdarms.

Die catarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Magens und des Darmkanals mit fieberhaften Erscheinungen

im Gefäfssystem kam sehr häufig, namentlich in den Sommermonaten zur Behandlung. Die Zahl der Behandelten betrug 43. Sie wurden sämmtlich geheilt.

Eine ebenso häufige Erkrankung war die Diarrhoea gastrica. Sie war 38 Mal Gegenstand der ärztlichen Behandlung.

Der acute Catarrh der Schleimhaut des Zwölffingerdarms kam 4 Mal zur Behandlung. Die daran Erkrankten genasen.

Die Brechruhr kam 3 Mal bei Kindern vor, sie lief 2 Mal tödtlich ab.

Die Dysenterie kam 19 Mal vor und endete in 17 Fällen mit vollständiger Genesung, in 2 Fällen mit dem Tode.

An Typhus wurden 102 behandelt. Es starben 27, und genasen 75. Da die grofse Mehrzahl der Fälle sehr schwere waren, so ist das Verhältnifs der Gestorbenen zu den Genesenen ein günstiges zu nennen, und dies besonders der reinen guten Luft in den Krankensälen zuzuschreiben. Die Behandlung war in der ersten Zeit der Krankheit eine kühlende, und bestand in der Anwendung von *acidum muriaticum* und *natrum nitricum* in den Fällen, wo die Diarrhöen sehr bedeutend waren. In dem späteren Verlauf war sie eine tonisirende.

An Cholera wurden 18 Kranke in der Anstalt behandelt. Es starben 16. In der Zahl der Gestorbenen befinden sich 10 Kinder in den ersten Lebensjahren.

An Choleratyphus wurden 16 behandelt, es sarben 10, genasen 6.

Die Entzündung des Bauchfells war 16 Mal Gegenstand der ärztlichen Behandlung; es genasen 7, starben 9. Viermal war dieselbe durch eine Perforation des Processus vermiformis des Blinddarms bedingt, 2 Mal war sie eine tuberculöse, und verlief unter den Erscheinungen eines typhösen Fiebers.

Die Entzündung des Bauchfells im Wochenbette in Verbindung mit Entzündung der Venen und Lymphgefäfse und Abscefsbildungen an verschiedenen Stellen kam 12 Mal zur Behandlung. Es starben 2, genasen 10.

Die Entzündung des serösen Ueberzugs der Leber kam 6 Mal zur Behandlung, vier Mal in Complication mit Entzündung des serösen Ueberzugs der Milz. Eine Heilung erfolgte in allen Fällen.

An acuter Nierenentzündung 1 Fall, der unter den Symptomen eines typhösen Fiebers verlief. Der Fall endete tödtlich.

An Entzündung der Schleimhaut der Blase kamen 5 Fälle zur Behandlung, an Krampf der Blase und Ischurie 6 Fälle.

An Entzündung der Gebärmutter in Folge von schwerer Entbindung kamen 3 Fälle zur Behandlung. In zweien erfolgte Genesung, der dritte endete tödtlich.

An Brand der Gebärmutter, in Folge einer bei Lösung der Nachgeburt erfolgten Umstülpung des Uterus, wurde eine Kranke in die Anstalt gebracht. Sie starb kurze Zeit nach ihrer Aufnahme.

An Zerreifsung der Gebärmutter, die bei der Anlegung der Zange zur Herausbeförderung des Kopfs entstanden war, wurde eine Frau behandelt. Die Gebärmutter war von der vordern Fläche des Scheidengewölbes abgerissen, und die Darmschlingen drangen durch die Wände in die Scheide. Sie starb innerhalb der ersten 24 Stunden ihres Aufenthalts in dem Krankenhause. Bei der Section fand sich ein schräg verengtes Becken. Eine nähere Mittheilung dieses Falles findet sich in dem 4ten Jahrgange der Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe.

An Entzündung des Mastdarms kam ein Fall zur Behandlung. Es erfolgte Genesung.

Die Zahl der an acuten Hautkrankheiten Behandelten betrug 55. Von diesen waren erkrankt:

an Scharlach	22
- Masern	4
- Rötheln	3
- erisipelatöser Entzündung der Haut	26.

Es starben 4; 3 an der nach dem Scharlach enstandenen allgemeinen Wassersucht; 1 an einer zur Kopfrose hinzugetretenen Entzündung der Hirnhäute.

An acutem Gelenkrheumatismus kamen 96 Fälle zur Behandlung. Bei Anwendung der antiphlogistischen Heilmethode und dem nachfolgenden Gebrauch warmer Bäder trat in allen Fällen Genesung ein.

Ebenso war die Zahl der am rheumatischen Fieber Behandelten eine beträchtliche; sie betrug 45.

An Wechselfieber wurden 205 Kranke behandelt.

Der Tertiantypus war der am häufigsten vorkommende, dann der Quotidian-, seltener der Quartan-, am seltensten der Quintantypus, von dem nur 2 Fälle beobachtet wurden. Als sicherstes Mittel bewährte sich die Darreichung des schwefelsauren *Chinins*. Zehn bis zwölf Gran, zweistündlich zu 2 Gran pro dosi gereicht, genügten, um ein Ausbleiben des Fiebers zu bewirken. Vier Wochen hindurch mufste der Kranke in regelmäfsigen Zwischenräumen (jeden siebenten Tag) das *Chinin* in geringer Dosis fortgebrauchen. Bei dieser Behandlung wurde im Krankenhause selbst keine Recidive beobachtet.

Unsicherer waren das *Chinioidin* und das *Cinchonin*. Ebenso wenig bewährte sich die von Pfeufer empfohlene Anwendung des *Chinins* in grofsen Dosen (zu 10 Gr. fünf Stunden vor dem Anfalle gereicht), um für immer die Wiederkehr des Fiebers zu verhüten. In 20 Fällen, wo diese Behandlung eingeleitet wurde, kamen während des Aufenthalts der Kranken in dem Krankenhause innerhalb 4 Wochen Recidive vor. Diese Behandlungsweise wurde daher verlassen, und zu der erstgenannten, schon bewährten, zurückgekehrt.

Die Zahl der an chronischen Rheumatismus behandelten Kranken betrug 65. Da die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle schon eine seit Jahren bestehende, also sehr eingewurzelte war, so waren zu der Kur in der Regel mehrere Monate erforderlich. Der Gebrauch der Bäder mit Soda und Seesalz bewirkte in einem Drittheil der Fälle eine völlige Heilung, in den übrigen eine bedeutende Besserung mit Ausnahme von 9, in denen sich schon so bedeutende Verbildungen der Gelenke ausgebildet hatten, dafs sie als unheilbar entlassen werden mufsten.

Am Schlagfluſs wurden 24 Kranke behandelt. Der Tod erfolgte in 8 Fällen, in den übrigen gelang es durch die innerliche Anwendung von excitirenden Mitteln, durch den Gebrauch von Bädern, reizender Einreibungen und der Electricität, eine Besserung der zurückgebliebenen Lähmung zu bewirken.

Chronische Erkrankungen des Gehirns mit beginnender und ausgebildeter Lähmung der Extremitäten, Abnahme der intellektuellen Fähigkeiten, kamen 12 zur Behandlung; es starben 5, 6 wurden als unheilbar entlassen. In einem Falle, wo sich in kurzer Zeit eine vollständige Lähmung der Bewegung auf der linken Hälfte, und ein Verlust der Empfindung auf der rechten Seite ausgebildet hatte, und wo eine frühere syphilitische Affection als Ursache dieser Erscheinungen angenommen werden konnte, trat beim längeren Gebrauch *Jodkaliums* eine vollständige Heilung ein.

Chronische Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute kamen 15 zur Behandlung. In 12 Fällen gelang es durch Bäder, innerliche Anwendung von Reizmitteln und öfter wiederholte Blutentziehungen, an den schmerzhaften Stellen der Wirbelsäule eine Besserung in den eingetretenen Lähmungserscheinungen zu bewirken. In 3 Fällen trat keine Besserung ein, sie mufsten als unheilbar entlassen werden.

An rheumatischen Lähmungen der Extremitäten wurden 10 Kranke behandelt. In zwei Fällen, wo in Folge einer heftigen Erkältung plötzlich eine vollständige Lähmung der oberen und unteren Extremitäten eingetreten war, gelang es, eine vollständige Heilung zu erzielen; in einem dritten Falle, wo in Folge von unterdrückten Fufsschweifsen eine vollständige Lähmung der unteren Extremitäten mit Verlust der Gefühlsempfindung, und Lähmung der Blase und des Mastdarmes entstanden war, wurde der Kranke durch den Gebrauch reizender Fufsbäder und der innerlichen Anwendung des *Extractum nucis vomicae* so weit wieder hergestellt, dafs er mit Hülfe eines Stockes weite Wege zurücklegen konnte,

An Neuralgien im Gebiete des Nervus trigeminus wurden 2 Kranke mit günstigem Erfolge behandelt.

An Veitstanz leidende wurden 8 behandelt. Sie wurden sämmtlich durch den Gebrauch der *Solutio Fowleri* wieder hergestellt. Die Heilung erfolgte sogar beim Gebrauch dieses Mittels in einem Falle von sechsjähriger Dauer, in dem im Laufe dieser Zeit eine Reihe von Mitteln vergeblich gebraucht waren.

An Tabes dorsalis wurden 5 Kranke behandelt. In zwei Fällen bewirkte der Gebrauch warmer Bäder einige Besserung; 3 wurden als unheilbar entlassen.

An Hüftweh wurden 16 Kranke behandelt, 12 geheilt, 4 als gebessert entlassen.

An Bleikolik wurden 12 Kranke behandelt. Der Erfolg war jedesmal ein günstiger. In 6 Fällen von Lähmung in Folge von chronischer Bleivergiftung gelang es, durch Anwendung des spirituösen Extracts der Brechnufs und des Electromagnetismus eine vollständige Heilung, zweimal eine bedeutende Besserung zu bewirken.

An chronischem Magencatarrh kamen 25 Fälle zur Behandlung. Bei allen erfolgte bei Anwendung einer streng vorgeschriebenen Diät und dem innern Gebrauch von bitteren tonisirenden Mitteln eine Heilung.

An Blutbrechen und chronischem Erbrechen, als dessen wahrscheinliche Ursache ein perforirendes Magengeschwür angenommen wurde, wurden 21 behandelt. Die Behandlung bestand in diesen Fällen hauptsächlich in der Beschränkung der Nahrungsmittel auf den Genufs der Milch, der Anwendung narkotischer, die Reizbarkeit herabstimmender Arzneimittel und, nach hinreichend langer Dauer dieser Behandlung, in dem allmählichen Uebergange zu der gewöhnlichen Nahrung. Der Erfolg war, so lange die Kranken sich in dem Krankenhause befanden, ein günstiger.

An Magenkrebs wurden 6 behandelt. Es starben 4; 2 wurden als unheilbar entlassen.

An Krebs des Magens in Verbindung mit krebshaften Geschwülsten in andern Organen 2. Der Ausgang war natürlich ein tödtlicher.

An chronischen Durchfällen 14, 8 wurden geheilt, 6 gebessert entlassen.

Die Zahl der an Bleichsucht behandelten Kranken war 45. Beim innerlichen Gebrauch der Eisenpräparate in Verbindung mit dem Aufenthalte in freier Luft und stärkender Kost gelang es, in allen Fällen eine völlige Heilung zu bewirken.

Die chronische catarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfs war 7 Mal Gegenstand der Behandlung. In allen Fällen trat eine vollständige Heilung ein, selbst in einem, wo die Klanglosigkeit der Sprache 4 Monate angehalten hatte.

An chronischem Lungencatarrh und Emphysem der Lungen wurden 74 behandelt. Die Kranken wurden theils gebessert, theils als geheilt entlassen.

Das pleuritische Exsudat als Ausgang einer chronischen Entzündung des Rippenfells kam 13 Mal zur Behandlung. In 11 Fällen trat beim Gebrauch diuretischer und tonisirender Mittel eine Genesung ein; in zwei Fällen eine Besserung.

Die häufigste der zur Behandlung gekommenen Krankheiten war die Tuberkulose der Lungen und der anderen Organe. Von diesen 218 starben 136, die übrigen 82 wurden in einem mehr oder weniger gebesserten Zustande entlassen. Als zweckmäfsigste Behandlung hat sich in den Fällen, wo kein Fieber vorhanden war, die tonisirende gezeigt. Als tonisirendes Mittel wurde neben einer stärkenden, nicht reizenden Nahrung vorzugsweise das isländische Moos in der Form des Decocts und der Gallerte mit dem günstigsten Erfolge angewandt. Vom innerlichen Gebrauche des Leberthrans wurde in einer Reihe von Fällen, in denen er zur Anwendung kam, keine besondere Wirkung beobachtet, hingegen zeigte sich bei anderen Kranken der Gebrauch einer Milchkur sehr wirksam.

Gegen die bei Tuberkulosen in den späteren Stadien vorkommenden nächtlichen Schweifse und chronischen Diarrhöen, die auf eine tuberkulöse Geschwürsbildung und catarrhalische Erkrankung der Darmschleimhaut schliefsen liefsen, wurde das essigsaure Blei in Verbindung mit Opium verordnet. Die Wirkung dieser Mittel war jedoch nur

eine palliative. Sämmtliche Fälle, in denen die Durchfälle längere Zeit bestanden hatten, endeten tödtlich.

An Scrophulosis wurden 120 Kinder behandelt. Die Resultate der sorgfältigen Pflege waren bei diesen scrophulösen, den ärmsten Volksklassen angehörenden Individuen überraschend. Nach Verlauf von einigen Wochen zeigte sich in den meisten Fällen die Wirkung der günstigen Verhältnisse in diesem Krankenhause. Die Kranken waren oft bei ihrer Entlassung kaum wieder zu erkennen, und es war nur zu bedauern, dafs bei der grofsen Mehrzahl der Fälle die angewandte Mühe und Sorgfalt eine fruchtlose war, da bei der Rückkehr in die älterliche Behausung, bei der Unmöglichkeit der Fortführung einer zweckmäfsigen Nahrungsweise, ein Rückfall in den frühern Zustand mit Sicherheit vorauszusehen war.

An asthmatischen Beschwerden wurden 2 behandelt, einer als gebessert, einer als unheilbar entlassen. In beiden Fällen war als Ursache ein über beide Lungen ausgedehntes, sehr beträchtliches, vesiculäres Emphysem nachzuweisen.

An organischen Herzkrankheiten wurden 58 behandelt. Es starben von diesen an Wassersucht der verschiedenen Höhlen als Folge der Herzkrankheit 23; die übrigen wurden in einem gebesserten Zustande entlassen.

An chronischen Leberleiden kamen 18 Kranke zur Behandlung, von diesen wurden in einem wesentlich gebesserten Zustande 11 entlassen; es starben 7, unter diesen 4 an Krebs der Leber, 1 an Cirrhose, 2 an Echinococcus.

An Wassersucht in Folge von Bright'scher Krankheit wurden 12 behandelt. Eine Wiederherstellung erfolgte in 2 Fällen; 10 starben.

An chronisch entzündlicher Anschwellung der Vaginalportion der Gebärmutter kamen 16 Fälle zur Behandlung. Sie wurden als geheilt entlassen.

An Blutflüssen der Gebärmutter in Folge von Abortus wurden 13 behandelt, und sämmtlich als geheilt entlassen.

Bei 17 an Blutungen in Folge von fibrösen Geschwül-

sten der Gebärmutter Leidenden gelang es durch ruhige Lage und den längeren Gebrauch von Säuren die Blutung in der Zeit des Aufenthalts im Krankenhause zum Stillstand zu bringen. Eine Kranke, bei der durch die Jahre lange Dauer derselben ein hoher Grad von Erschöpfung eingetreten war, starb unter den Erscheinungen der Blutleere.

Am Krebs der Gebärmutter Leidende wurden 7 aufgenommen und als unheilbar entlassen.

Am Krebs des Mastdarmes kamen 3 Kranke zur Behandlung. Sie wurden als unheilbar entlassen.

An chronischen Hautkrankheiten wurden 42 behandelt.

Die Zahl der im Jahre 1849 behandelten syphilitischen Weiber betrug 22.

An Marasmus starben 7 Kranke.

Was die innerhalb der 4 Jahre ausgeführten Operationen und zunächst die Absetzung gröfserer Gliedmafsen anbelangt, so wurde die Amputation

des	Oberarms . . .	4 Mal
-	Vorderarms . .	4 -
-	Oberschenkels .	5 -
-	Unterschenkels .	4 -
-	Fufses	1 -

verrichtet. Die Heilung erfolgte in 11 Fällen; es starben 7. Von diesen Amputationen wurden 6 bei den Märzverwundeten in Folge von Knochenzersplitterung ausgeführt: 2 des Oberarms, 2 des Vorderarms, 2 des Oberschenkels. Es starben 4 und genasen 2. Der Tod erfolgte in einem Falle in Folge gleichzeitig stattgefundener Kopfverletzungen; in dem zweiten, wo die Amputationswunde völlig vernarbt war, an den Folgen einer cariösen Zerstörung der Rippen, in dem 3ten und 4ten an Pyaemie in Folge vorangegangener profuser Eiterung.

Die Indicationen bei den in der folgenden Zeit verrichteten 12 Amputationen waren in 10 Fällen schwere Verletzungen, Zerschmetterung von Knochen mit Zerreifsung

der Muskeln, Nerven und Gefäfse, in 2 Fällen cariöse Zerstörung der Gelenke, die allen Heilversuchen getrotzt und durch die profuse Eiterung die Kranken in die höchste Lebensgefahr gebracht hatten. Es wurden geheilt 7, starben 3. Der Tod erfolgte in dem einen Falle, wo beide Unterschenkel abgesetzt waren, an den Folgen einer gleichzeitig erlittenen Rückenmarkserschütterung, in den beiden andern an einer eitrigen Entzündung der Venen, da die Kranken zu spät die Ausführung der Operation gestattet hatten.

Was die Operationsmethoden anbelangt, so wurden in 9 Fällen der doppelte Zirkelschnitt, in 1 Falle der einfache, und in 2 Fällen der doppelte Lappenschnitt gemacht. Die Heilung erfolgte bei den Genesenen durch die erste Vereinigung.

Resectionen wurden 3 gemacht: 1 des Oberarmgelenks, 1 des Ellenbogengelenks, 1 in der Continuität des Oberschenkels. Von diesen hatte die Resection des Ellenbogengelenks einen günstigen Ausgang, wenn gleich die Beweglichkeit im Ellenbogengelenk eine sehr geringe war.

Die Resection in der Continuität des Oberschenkels wurde wegen einer complicirten Fractur gemacht, der Kranke litt aufserdem seit mehreren Jahren an einer Atrophie des Rückenmarks und ging an Erschöpfung zu Grunde.

Die Resection des Oberarmkopfs wurde bei einem Splitterbruch des Oberarms mit bedeutender Verletzung der Weichtheile ausgeführt. Der Kranke starb jedoch am andern Tage an den Folgen des vor der Operation durch die Zerreifsung grofser Venenstämme erlittenen starken Blutverlustes und einer 16 Stunden nach der Operation eingetretenen capillaeren Nachblutung.

Exarticulationen wurden 11 gemacht: 10 der Finger, 1 des Fufses in dem Chopart'schen Gelenk wegen Caries der Fufswurzelknochen. Sie hatten sämmtlich einen günstigen Ausgang. Die Heilung erfolgte in allen Fällen durch die erste Vereinigung.

Die Operation des eingeklemmten Bruchs wurde 6 Mal ausgeführt, während in 5 Fällen die Taxis ohne Operation

gelang. Die operirten Brüche waren sämmtlich Cruralbrüche, kamen 5 Mal bei Frauen, 1 Mal bei einem Manne vor. Der Ausgang war in 5 Fällen ein günstiger; 1 Fall, bei dem die Einklemmung schon 5 Tage gedauert hatte und die Kranke mit dem schon eingeklemmten Bruche die Reise nach Berlin gemacht hatte, lief tödtlich ab.

Die Ablösung der krebsig entarteten Brustdrüse wurde 6 Mal gemacht, die Heilung erfolgte in allen Fällen. In 2 Fällen wurde später ein Recidiv bekannt.

Exstirpationen gröfserer Geschwülste am Halse, den Achseldrüsen, dem Nacken und Rücken wurden 12, und kleinere Balggeschwülste an verschiedenen Stellen des Körpers wurden 13, jedes Mal mit glücklichem Erfolge ausgeführt.

Die Operation des grauen Staars wurde 2 Mal auf beiden Augen mit günstigem Ausgange, ebenso 1 Mal die künstliche Pupillenbildung gemacht.

Sehnenschnitte zur Heilung von Spitz- und Klumpfüfsen kamen 7 Mal vor; die Durchschneidung des Kopfnickers zur Heilung des schiefen Halses 1 Mal.

Die Operation der Hydrocele wurde 2 Mal, die Castration 1 Mal, die Operation der Mastdarmfistel 2 Mal ausgeführt. Der Erfolg war bei den erwähnten Operationen ein günstiger.

Die Zahl der im Krankenhause behandelten Brüche der Knochen, des Rumpfs, der Extremitäten war eine sehr bedeutende. Sie betrug im Ganzen 68. Unter diesen waren:

5	Brüche	des Schlüsselbeins,
8	-	der Rippen,
10	-	des Oberarms,
2	-	der Knochen des Ellenbogengelenks,
18	-	des Vorderarms,
9	-	des Oberschenkels,
4	-	der Kniescheibe,
12	-	des Unterschenkels.

Fünf von diesen waren mit mehr oder weniger bedeutender Zerreifsung der Hautdecken complicirt. Eine Heilung erfolgte in allen Fällen.

Von Verrenkungen kamen 12 Fälle zur Behandlung:

5 Verrenkungen des Oberarms,
3 - des Ellenbogens,
2 - der Hand,
1 - des Oberschenkels,
1 - des Fufses,

die sämmtlich eingerichtet wurden. Bei der Verrenkung des Oberschenkels war der Kopf nach innen und oben ausgewichen und safs auf dem horizontalen Ast des Schaambeins fest.

Die Zahl der zur Behandlung gekommenen durch Schufs und Stich Verwundeten betrug im Ganzen 61. Unter diesen waren 44 im März 1848, 13 im October 1848 und 4 in der spätern Zeit verwundet.

Was die im März 1848 zur Behandlung gekommenen Verwundeten anbelangt, so waren von diesen 33 durch Schufswunden, 11 durch Hieb- und Stichwunden verletzt. Die Zahl der lebensgefährlich Verletzten betrug 32.

Unter den Schufswunden waren nur 11 Fleisch- und Streifschufswunden, 22 hingegen mit Knochenverletzung, meist Knochenzersplitterung complicirt. Es starben von diesen 10, incl. der 4 nach der Amputation Verstorbenen, die übrigen wurden geheilt entlassen.

Die Verstorbenen befinden sich nur unter den durch Schufswunden mit Knochenzersplitterung Verletzten.

Unter den 11 durch Hieb, Stofs und Stich Verwundeten befanden sich:

6 durch Säbelhiebe am Kopf,
2 durch Kolbenschläge,
1 durch einen Stich in die Lunge,
2 durch Bajonnetstiche und Säbelhiebe in anderen Körpertheilen Verwundete.

Im October 1848 wurden 13 durch Schufswaffen schwer Verwundete in das Krankenhaus gebracht. Von diesen starben 4, die absolut tödtliche Wunden empfangen hatten; 2 an Schufswunden durch die Brust mit Zersplitterung der Rippen; 1 an einer Schufswunde des Unterleibs, die die Eingeweide zerrissen hatte; 1 an den Folgen der Zerschmet-

terung des Unterschenkels, der die ihm vorgeschlagene Amputation beharrlich verweigert hatte.

Unter den Uebrigen in späterer Zeit zur Behandlung gekommenen durch Schufswunden Verletzten starb einer an den Folgen der Knochenverletzung, unter den Erscheinungen der Pyaemie, die anderen wurden geheilt entlassen. Besonderer Erwähnung verdient einer von diesen Fällen, wo durch eine queer durch das Becken dringende Kugel der Mastdarm 2 Mal durchbohrt war und dennoch eine völlige Genesung eintrat.

An Kopfverletzungen, gequetschten bis auf den Knochen dringenden Wunden, Fracturen des Schädels, in Complication mit Erschütterungen des Gehirns, wurden 127 behandelt, von denen 15 starben, die übrigen als geheilt entlassen wurden. Die gröfste Zahl der Kopfverletzungen kam in den Jahren 1848 und 49 vor, wo bei dem Bau des in der Nähe des Krankenhauses vorbeilaufenden Kanals eine grofse Menge von Unglücksfällen sich ereignete.

Bei 2 Kranken, die von einer beträchtlichen Höhe herabgestürzt waren, liefs der Blutausflufs aus dem Ohre und die halbseitige Lähmung der Gesichtsmuskeln eine Fractur in dem Felsentheile des Schläfenbeins vermuthen. Trotzdem trat vollständige Heilung ein.

Ein Fall von einer penetrirenden Schädelwunde, wo ein abgebrochenes Knochenstück in die dura mater eingedrungen war und die Heilung ohne Trepanation erfolgte, ist vom Dr. Wilms in der deutschen Klinik mitgetheilt. 1852. No. 4. S. 47.

An Verletzungen des Rückenmarks kamen 7 Fälle zur Behandlung; 5 Brüche der Wirbelsäule mit Verletzung des im Wirbelkanal gelegenen Rückenmarks; eine Zerreifsung sämmtlicher Ligamente zwischen dem 7ten Hals- und 1sten Rückenwirbel mit Zerquetschung des Markes; eine Stichwunde des Rückenmarkes; es starben 6. Der durch eine Stichwunde verletzte Kranke genas. Der Fall ist vom Dr. Wilms in der deutschen Klinik mitgetheilt. 1852. No. 4. S. 47.

An Entzündung des subcutanen Zellgewebes an ver-

schiedenen Theilen des Körpers kamen 21 Fälle zur Behandlung; an Entzündung des intermusculären Zellgewebes des Vorderarms 3. Sie wurden sämmtlich geheilt.

Der Karbunkel kam 2 Mal zur Behandlung, jedes Mal im Nacken. In dem einen Falle erfolgte der Tod ganz plötzlich in einem asthmatischen Anfalle, der andere Fall wurde geheilt.

Am Wasserkrebs starb ein Kind.

An acuter Entzündung der Knochenhaut des ganzen Oberschenkels, kam ein Fall zur Behandlung. Der Kranke starb an einer eitrigen Entzündung der Venen des Oberschenkels.

An Entzündung des Psoasmuskels wurden 2 Kranke behandelt. In dem einen Falle gelang es, den Uebergang in Eiterung zu verhüten, in dem andern bildete sich ein Congestionsabscefs in der Schenkelbeuge aus; der Kranke wurde als ungeheilt entlassen.

Die Zahl der an Knochenfrafs behandelten betrug 35; von diesen starben 7. Eine völlige Heilung trat in 10 Fällen ein, in den übrigen eine Besserung.

Die Zahl der an Entzündung einzelner Gelenke, der Drüsen, Lymphgefäfse, der Augen, an Wunden, Contusionen und leichtere Verletzungen behandelten Kranken betrug 84.

Die acute Wirkung putrider Stoffe im Blute.

Von

Dr. *A. Stich*,
Assistenzarzte in der Königl. Universitäts-Policlinik zu Berlin.

Als die Cholera zum ersten Male ihren Gang durch Europa machte, theilte sie die medicinische Welt in zwei Heerlager: Contagionisten und Anticontagionisten; — der wissenschaftliche Streit wurde durch die Einführung der Sperre zum erbitterten Kampfe. Es konnte nicht fehlen, dafs von jeder Parthei das Mögliche gethan wurde, die andere durch „Beweise“ zu schlagen. Die Experimente wurden nicht vergessen. Der Enthusiasmus ging so weit, dafs man sich mit Experimenten an Thieren nicht begnügte.

Aus dem Lager der Anticontagionisten traten die Kämpfer hervor, tranken Blut und Auswurfstoffe von Cholerakranken — mit unnützem Muthe. — Erkrankten sie, so riefen die Anticontagionisten: Hier wirkt das Miasma, der Körper wurde nicht durch die Auswurfstoffe vergiftet, sondern durch einen schlecht verdaulichen Stoff für die Empfängnifs des Miasma disponirt; erkrankten sie nicht, so riefen die Contagionisten: Das Contagium ist da, aber der Körper war zur Empfängnifs nicht disponirt.

Die Contagionisten suchten ihren Beweis an Thieren zu führen; aber sie liefsen bald davon ab, denn die Thiere wollten nicht brechen, keine Reifswasserstühle entleeren, nicht asphyctisch werden — kurz nicht an Cholera erkran-

ken. Trat auch Jemand auf, dem es nach einer Reihe vergeblicher Versuche gelungen war, einem Thiere etwas Brechen und Durchfall zu machen, und meinte er defshalb den „Beweis“ der Contagiosität geliefert zu haben, so traten ihm zehn Anticontagionisten mit einer grofsen Anzahl anderer Versuche entgegen, aus denen das Gegentheil resultirte.

Die Epidemie erlosch und die Sache war unentschieden. Bei späteren Epidemien konnte das Princip der Sperre nicht wieder den Sieg erringen, und als die Sperre beseitigt war, verlor der streitige Punkt einen Theil seiner Wichtigkeit. Contagionist und Anticontagionist führten ihren Streit weiter, indessen war er ein friedlicherer.

Es wurde von beiden Seiten zugestanden, ein Beweis sei weder für noch gegen das Contagium geführt, doch brachten überwiegende Gründe den einen zur Annahme eines Contagiums, den andern zur Nicht-Annahme eines Contagiums.

Wie die Sache lag, mufste der Unpartheiische einräumen: Der Contagionist behaupte das Bestehen eines Contagiums ohne es beweisen zu können; der Anticontagionist bezweifle das Bestehen eines Contagiums, weil er es nicht beweisen könne.

In diesem Stadium war die Sache von Anfang an und darin war sie verblieben, bis im Jahre 1851 der Dr. Joseph Meyer im 4ten Bande von Virchow's Archiv „Impfversuche mit dem Blute und den Ausleerungen Cholerakranker“ veröffentlichte.

Es läfst sich nicht läugnen, dafs jene Arbeit, die Frage über die Contagiosität oder Nicht-Contagiosität der Cholera gefördert zu haben schien. Die Arbeit hat ein äufserst präcises und wissenschaftliches Aeufsere, die Schlüsse, die aus den Versuchen gezogen sind, scheinen eine solche Behutsamkeit und Vorsicht zu bekunden, dafs ihnen gewifs von Vielen Richtigkeit zuerkannt wird.

Wenn Dr. Meyer auch eingesteht, die Contagiosität der Cholera noch nicht mathematisch bewiesen zu haben, so ist er doch der Meinung „darauf hingewiesen zu sein, dafs es ferneren, vielleicht noch mehr variirten Versuchen

gelingen wird, eine allen Anforderungen entsprechende Cholera bei Hunden zu erzeugen."

Bei der zweifelhaften Lage, in der sich die Frage befindet: Ist die Cholera ansteckend oder nicht? scheint es mir natürlich, dafs durch die Meyer'sche Arbeit Viele verführt wurden, die Zahl der Contagionisten zu vermehren. Da ich der Meinung bin, dafs die in jeder anderen Beziehung vortrefflichen und exacten Versuche des Dr. Meyer für die Contagiosität der Cholera nichts beweisen, und die aus den Versuchen scheinbar sehr vorsichtig gezogenen Schlüsse dennoch falsch sind, so veröffentliche ich schon jetzt die folgenden Zeilen, um Gelegenheit zu geben, während einer Epidemie selbst, die Richtigkeit meiner Meinung zu prüfen; wenn ich auch gern meine Untersuchungen zur Ermittelung einer anderen Frage reservirt hätte, die nicht von der Cholera als Wirkung eines Contagium, sondern von der Cholera als Product zersetzter Stoffe im Blute handelt. Da indessen meine Untersuchungen, ob die Cholera eine durch zersetzte (putride) Stoffe im Blut hervorgerufene Symptomenreihe sei, auf grofse Schwierigkeiten stofsen, so gebe ich vorläufig wenigstens den Nachweis, dafs die Wirkungen, die Dr. Meyer durch seine Impfversuche hervorbrachte, nicht Wirkungen eines Choleracontagium, sondern Wirkungen fauliger Stoffe sind.

Während der Dr. Meyer aus seinen Untersuchungen den Schlufs als wahrscheinlich hinstellte: Die Choleradejectionen bergen in sich einen wirklichen Ansteckungsstoff, welcher, wenn in gehöriger Quantität vorhanden, wirksam ist; formulire ich meine Behauptung dahin: Die Gegenwart faulender Protein-Verbindungen im Blute bringt, wenn ihre Menge grofs genug ist, Cholera ähnliche Erscheinungen hervor.

Bevor ich mich nun zu den Untersuchungen selbst wende, erfülle ich hier vor allen Dingen die angenehme Pflicht, meinem Freunde Dr. Leubuscher den Antheil zu sichern, den er an dieser Arbeit hat. Diese Untersuchungen wurden im Jahre 1850 von uns beiden gemeinschaft-

lich unternommen, um die damals uns privatim bekannt gewordenen Experimente des Dr. Meyer zu controlliren.

Dr. Meyer experimentirte in dem städtischen Cholera-Lazarethe, in dem Leubuscher Dirigent und ich Assistent war. Nachdem wir den fraglichen Punkt ermittelt hatten, setzten wir unsere Experimente Behufs des Studiums der „putriden Infection“ noch ferner fort. Ich habe dem Dr. Leubuscher nicht blofs für seine wissenschaftliche Unterstützung, sondern auch für die Herbeischaffung von Material und von Thieren zu den Experimenten zu danken. Es mufste mir um so erfreulicher sein, dafs gerade er sich bei dieser Arbeit betheiligte, als Leubuscher sich durch seine Arbeiten über die Cholera das Recht erworben hat, in Angelegenheiten, wie die vorliegende, als Autorität zu gelten.

Werfen wir einen Blick auf die Vergangenheit des Thema's, das wir zu beschreiben haben, so war der erste, der darauf aufmerksam machte, dafs faulende Stoffe, in's Blut gebracht, schnell tödten, Haller; in seiner Physiologie erwähnt er kurz: Wasser, in dem faulende Stoffe gelöst seien, tödte schnell, wenn es in die Vene eines Thieres gebracht werde. Haller scheint indessen diese Beobachtung nur als ein gelegentliches Nebenproduct notirt zu haben. Der Erste, der die Wirkung putrider Stoffe auf den Organismus zum Gegenstande ernster Untersuchung machte, ist Gaspard; er begann die Untersuchungen im Jahre 1808 und veröffentlichte sie im Jahre 1822. Mémoire sur les maladies purulentes et putrides. Journal de Physiologie (Magendie Paris 1822. T. II.) Er lieferte in diesem kurzen Aufsatze eine Arbeit, der an Gründlichkeit und Umsicht keine zweite diesen Gegenstand betreffend gegenübergestellt werden könnte. Bedenkt man die Fortschritte, die die pathologische Anatomie gerade in den Jahren nach Gaspard machte, so mufs es mit Bewunderung erfüllen, dafs seine Sectionsberichte ein so naturgetreues Bild des Befundes geben, wie es keinem nach ihm gelungen ist, der dasselbe Thema bearbeitete. Er schleuderte den viel benutzten und viel mifsbrauchten Lehrsatz in die Welt: Die Ge-

genwart putrider Stoffe im Blute äufsert sich durch heftige Erscheinungen auf der Darmschleimhaut.

Mit Gaspard war der Anfang einer wissenschaftlichen Betrachtung der „putriden Infection“ gemacht, mit ihm war aber auch der Höhepunkt erreicht. Die Nachkommen Gaspard's corrumpirten seine schöne, klare, naturgetreue Arbeit.

Die von Gaspard beschriebenen Darm-Erscheinungen wurden ohne Weiteres dem Abdominal-Typhus gleichgesetzt.

Das war indessen der geringste Mifsbrauch, der mit Gaspard's Arbeit getrieben wurde.

Durch die Arbeiten des Leurent (Recherches et Expériences sur l'alteration du sang, 1826), Ribes (Revue médicale 1825, Juillet), Dance (Archives générales 1828, 29), Boyer (Gazette médicale de Paris 1834) wurde in der That nicht nur nichts gefördert, sondern viel geschadet.

Purulente und putride Infection wurden zusammengeworfen, weil man die Stoffe nicht filtrirte.

Es war eben nur nöthig, zweierlei aus einander zu halten, um die wirklich grofsen Confusionen zu vermeiden, die bis auf die neuere Zeit herrschend waren. Dies Zweierlei ist die Wirkung putrider Stoffe, und die Wirkung gefäfsverstopfender Stoffe.

Spritzte man Thieren Eiter in die Venen, so bedachte man nicht, dafs man drei verschieden wirkende Bedingungen einzeln oder zu gleicher Zeit beibrachte: 1. reinen Eiter, 2. faulende Protein-Verbindungen, 3. gefäfsverstopfende Substanzen. Daher kam es, dafs die Thiere zuweilen gesund blieben; sie werden es immer bleiben, wenn der Eiter wenig oder gar keine Fäulnifs eingegangen ist, und wenig oder gar keine Gerinsel oder sonst Concremente hält, die zu grofs sind, um die Gefäfse zu passiren.

Daher kam es, dafs in anderen Fällen Darm-Affectionen deutlich waren, dann hielt der Eiter hinreichende Mengen fauler Stoffe.

Daher kam es, dafs die Symptome von Gefäfsverstopfungen auftraten. Diese Symptome sind variirend je

nach der Menge oder dem Sitze der Gefäfsverstopfung. Was das nähere Studium dieser Gefäfsverstopfungen anbetrifft, so beginnt die Kenntnifs derselben mit Cruveilhier, der Quecksilber in den Kreislauf brachte und die abcès multiples, als Folge der gefäfsverstopfenden Gerinnungen rings um die einzelnen Quecksilber-Kügelchen erkannte, und den Licht verbreitenden Lehrsatz aufstellte: die metastatischen Abcesse sind Capillar-Verstopfungen oder Verstopfungen kleiner Gefäfse. Der Schlufsstein für das Studium der Gefäfsverstopfungen ist durch Virchow gelegt.

Man bedenke, welche grofse Menge höchst verschiedener Symptome durch die Injection von Eiter erfolgen mufs, wenn man die Fäulnifs und die Circulationshemmnifs nicht daraus isolirt, und man wird denen keinen Vorwurf machen, die behülflich waren, die Verwirrung zu vergröfsern.

Leicht ist es begreiflich, dafs durch die Confusion, die bis auf die neuere Zeit herrschte, es dahin gebracht wurde, dafs der praktische Arzt wenig oder gar keinen Antheil an der Sache nahm.

Man bedenke ferner, wie wenig wissenschaftlich begrenzt die Frage auch dann noch dasteht, wenn man die Circulationshemmnifs von der Fäulnifs isolirt hat. Denn was heifst denn „putride Infection“? In der That eine Frage, die in Verlegenheit setzt, wenn man eine Definition geben soll für den Begriff, den die verschiedenen Autoren damit verbanden.

Ich werde im Verlaufe dieser Arbeit unter dem Ausdrucke „putride Infection“ nichts verstehen als die Aeufserungen, die Protein-Verbindungen im thierischen Organismus hervorbringen, nachdem sie sich an der Luft spontan zersetzten. Man wird zugeben, dafs sowohl „Protein-Verbindungen“ als „spontan zersetzen“ so wenig wissenschaftlich begrenzte Begriffe sind, dafs eben nur das Entschuldigung geben kann, dafs vorläufig nicht begrenztere Begriffe zu setzen sind. „Putride Infection“ ist also in meiner Arbeit vorläufig ein Collectiv-Ausdruck für die Wirkungen eines Gemenges verschiedener Stoffe. Für das,

was ich zu beweisen habe, reicht es indessen hin, eben nur von diesem „Gemenge“ zu sprechen.

Die nächstliegende Aufgabe ist, die einzelnen Theile, aus denen dieses Gemenge besteht, zu sondern, und zu bestimmen, welcher einzelne Theil oder welche Verbindung einzelner Theile eigentlich wirksam oder wesentlich ist.

Ich führe jetzt die Symptome an, die sich bei Thieren zeigten, wenn ihnen filtrirte faulende Protein-Verbindungen beigebracht wurden, und erwähne, dafs die Erscheinungen eintreten sowohl wenn die faulenden Substanzen durch Resorption als auch durch directes Einbringen in den Kreislauf im Blute circuliren. Die Erscheinungen sind indessen langsamer verlaufend und milder, wenn die allmälige Resorption stattfindet, als wenn durch Injection in die Venen das Blut gröfsere Mengen faulender Stoffe auf einmal aufnimmt.

Ich beginne mit den Erscheinungen bei den Hunden, und führe zunächst die markirteren Erscheinungen an, wie sie nach Einspritzung in die Vene statt haben.

Die Hunde pflegen nach oder während der Beibringung der fauligen Substanzen zu brechen, indessen ist dies nicht als eine eigenthümliche Wirkung zu betrachten, der Hund bricht bei auch bei Weitem geringeren Eingriffen der verschiedensten Art. Bald, schon nach einigen Sekunden, zittert das Thier, gleichgültig ob die Injection in die Vene kalt oder erwärmt Statt hatte. Der Gang des Thieres wird ein unsicherer, taumelnder, als wäre das Thier betäubt, das Thier sinkt, nachdem es mühsam zum Lager gekrochen, um, es erhebt sich zuweilen langsam, stellt sich aufrecht, die Vorderbeine von den Hinterbeinen entfernt, die Bauchmuskeln zucken, der Athem wird schnell. Sie sinken bald wieder um oder stützen sich mit einer Seite gegen die Wand, das Auge ist matt, von einem feurigen, stieren oder ängstlichen Auge habe ich, den vorzüglichen Beobachtungen Gaspards entgegen, nichts bemerkt.

In seltneren Fällen treten Convulsionen gröfserer Muskelpartieen oder eine schwere Beweglichkeit der Hinterbeine ein. Diese schwere Beweglichkeit möchte ich bei den

hart anzufühlenden Muskeln eher auf eine Contraction als auf eine Lähmung im gewöhnlichen Sinne des Wortes schieben. Kothentleerung und Urinentleerung treten gewöhnlich ein. Alle diese Symptome eines mächtigen Einflusses auf die Nerven treten in der ersten bis zweiten Minute nach der Einspritzung auf. Ich werde diesen Zustand in der Folge als den „ersten Eingriff durch die Injection" bezeichnen.

Nach und nach, meist schon nach fünf Minuten, geben die Thiere ein offenbar anderes Bild; — sie liegen matt, mit schnellem Athem, kleinem und schnellen Puls auf dem Lager, versuchen aufzustehen, sinken wieder um, oder schleppen sich einige Schritte, und kehren auf das Lager zurück, lassen aber auch in diesem Zustande nicht von ihrer Gewohnheit, sich auf dem Stroh ein Paar Mal im Kreise umzudrehen, bevor sie sich legen. Zuweilen schnappen sie in die Luft wie nach Fliegen. Die am heftigsten afficirten Thiere werden gleichgültig gegen alles umher, weder auf Rufen hören sie, noch achten sie auf Bellen oder Heulen anderer Hunde, was bei weniger afficirten Hunden ein ziemlich starkes Stimulans ist aufzugucken. Wenn man sich ihnen nähert, macht der Schweif auch nicht die geringste Wedel-Bewegung. Die Beine werden kalt, der Herzschlag hat einen Ton, der Puls schwindet, das Thier röchelt, der Athem wird zuletzt ein lang unterbrochener, seufzender — das Thier stirbt, ohne nach dem ersten Erbrechen, der Koth- und Urinentleerung, die gewöhnlich gleich nach der Injection erfolgt, ein zweites Erbrechen, eine Koth-Entleerung oder Urin-Entleerung gehabt zu haben. Der Tod erfolgt bei den in dieser Heftigkeit afficirten Thieren nach zwei bis sechs Stunden.

Thiere, die durch die Injection weniger heftig ergriffen werden, bekommen gewöhnlich schon in den ersten Stunden, nachdem „der erste Eingriff durch die Injection" überwunden ist, Durchfall, der, wenn er sich häufig wiederholt, immer dünner wird, oft mit Blut gemischt ist, Darmepithelialfetzen in Menge enthält, seinen fauligen Geruch verliert, auch keine Galle zu enthalten scheint. (?) Die Ausleerun-

gen sind oft zum gröfseren Theile Blut. Der Durst wird vermehrt. Die Urinabsonderung stockt in den heftigeren Fällen ganz. Diesen Punkt hebe ich der irrthümlichen Angabe Gaspard's gegenüber besonders hervor. In den milder verlaufenden Fällen wird bei Hunden der Urin äufserst spärlich abgesondert.

Bei kurzhaarigen Hunden sieht man an den Muskeln und besonders an den Bauchmuskeln schnell vorübergehende Contractionen. Die Contractionen sind der Art, dafs sich nicht der ganze Muskel auf einmal zusammenzieht, sondern dafs einzelne Muskelbündelpakete zucken; der Puls wird klein, oft nicht mehr fühlbar, in seltenen Fällen ist nur ein Herzton zu hören. Die Mattigkeit der Thiere nimmt zu, die Thiere sterben.

Indessen ist die Sterblichkeit der Thiere bei einmaliger Injection in die Vene doch bei Weitem geringer als man nach den Angaben einiger Autoren meinen sollte; es erholen sich zwei Drittheile der Hunde, wenn sie die ersten sechs Stunden glücklich überstanden haben, sehr bald, bei anderen bleiben während einiger Tage Durchfälle, bald geringer bald heftiger, dennoch aber kehrt die Munterkeit und die Frefslust zurück und die Thiere genesen. Es sind viele Hunde, die bei dem „ersten Eingriff durch die Injection" ein wahres Bild des Jammers darbieten, man sollte meinen, sie könnten keine Stunde mehr leben, dennoch, nach einigen Stunden, während keine nachweisbare Auswerfung des Injectionsstoffes weder durch die Nieren noch durch den Darm stattgefunden hat, wieder ziemlich munter, sie kommen zur Genesung, und während einen Tag lang der Stuhlgang ganz fehlte, und der spärliche Urin ein catarrhalischer war (mit Schleim-Epithelen und jungen Zellen gemengt), tritt nun der erste Stuhlgang als ein harter oder breiiger auf. Das ist jedoch gar kein Beweis, dafs der gewöhnliche Prozefs auf der Darmschleimhaut nicht Statt gehabt habe. Im Gegentheil hat mir die Tödtung solcher Thiere und der Sectionsbefund jedesmal bewiesen, dafs der Affect der Darmschleimhaut constant hervorgerufen wird,

auch wenn die Symptome des lebenden Hundes nichts davon verrathen. Was nun das Brechen der Hunde anbetrifft, denen faulige Stoffe injicirt sind, so habe ich schon vorhin erwähnt, dafs gleich nach oder schon während der Injection ein einmaliges oder wiederholtes Erbrechen auftritt, bei manchen Thieren bleibt dies Brechen ein während einiger Stunden anhaltendes; sind die Thiere nicht sehr matt, so laufen sie dann würgend umher, mit dem Haar auf dem Rücken gesträubt, halten alle fünf Minuten etwa an und brechen, fressen aber das Erbrochene meist wieder auf, so dafs es schwer wird, zu controlliren, wie es sich mit dem Brechen verhält, wenn man das Thier nicht unter Augen behält. Hat das Erbrechen einmal nachgelassen, und dies pflegt zu geschehen, bevor häufigere Durchfälle eintreten, so wird vereinzeltes Erbrechen nur durch bestimmte Anlässe hervorgerufen. Manche der Thiere verlieren nämlich auch bei heftigerer Erkrankung ihre Gefräfsigkeit nicht, nehmen sie aber etwas zu sich, so erbrechen sie; jagt man das kranke Thier oder ängstigt es, so bricht es in den meisten Fällen, ja es giebt Thiere, die ohne zu brechen Tage lang liegen, wenn man sie aber vom Lager entfernt, um ihnen frisches Stroh zu geben, so erbrechen sie, durch die geringe Bewegung oder Aufregung. Durch Saufen von Wasser habe ich kein Brechen entstehen sehen. Es ist hierbei noch darauf aufmerksam zu machen, dafs man bei den Hunden nicht sowohl auf Erbrechen als auch auf Würgen achten mufs, denn wenn die Brechbewegung des Hundes nicht mehr in die Höhe schleudert, als der Hund mit Mühe im Maule behalten kann, so schluckt er es schnell wieder hinter; es hat also ein Erbrechen Statt gehabt, nur hat das Thier es nicht von sich gegeben.

Der Urin der Hunde ist von mir sehr häufig und zu verschiedenen Zeiten der Erkrankung untersucht; ich saugte ihn mit einer kleinen gläsernen Spritze sofort vom Boden auf, wenn ihn das Thier gelassen hatte, ich habe indessen sehr selten Albumen nachweisen können und niemals fand ich Fibrincylinder aus den Harncanälchen; fast constant fand ich indessen Schleim-Epithele und junge

Zellen. Einmal nur fand ich einige deutliche Blutkörperchen.

Der Angaben Frerichs eingedenk, hielt ich den erkrankten Hunden einen vorher in Säure getauchten Glasstab vor das Maul, um zu untersuchen, ob bei der vermehrten Respiration eine Ammoniak-Ausscheidung durch die Lunge stattfinde. Ich kann nicht zur Ueberzeugung gelangen, dafs sich stärkere Nebel bilden, als sich überhaupt bilden, wenn man gesunde Thiere auf einen solchen Stab den Athem blasen läfst. Indessen halte ich diese Untersuchungsweise überhaupt für eine unsichere und lege also gewifs nicht Gewicht genug darauf, um damit in irgend einer Weise den Angaben Frerichs entgegentreten zu wollen, bei dessen Untersuchung übrigens andere Nebenumstände zu berücksichtigen sind.

In einigen Punkten anders zeigen sich die Symptome, die nach Beibringung faulender Protein-Verbindungen in den Darm oder sonst durch Resorption stattfinden.

Die Erkrankung der Thiere folgt gewöhnlich erst nach sechs bis zwölf Stunden. Die Thiere verlieren im Allgemeinen ihre Freſslust, sie bekommen Durchfälle, die in der Mehrzahl der Fälle sehr dünnflüssig werden, indessen gefärbt bleiben und der Färbung nach zu schliefsen wohl sicher Galle halten. Bei anderen wird der Durchfall entschieden Reifswasser ähnlich und wird, wenigstens meinen Erfahrungen nach, dann immer bald mit Blut gemischt, in seltneren Fällen wird die Ausleerung durch die Menge des Blutes Kirschsauce ähnlich, ja schwärzlich. Der Urin wird spärlicher, seine Absonderung stockt zuweilen ganz.

Wenige Hunde reagiren auf diese Infection, der Art, dafs sie unter den Erscheinungen einer Asphyxie zu Grunde gehen, die grofse Mehrzahl erholt sich bald. Es scheint mir den Sectionen nach sicher, dafs alle Hunde, die per Darm oder anderweitig binnen einer bestimmten Zeit eine ausreichende Menge putrider Substanzen resorbirten, einen Dünndarmkatarrh bald stärkeren bald geringen Grades davontragen, jedoch markirt sich dieser Katarrh während des Lebens oft durch gar keine Symptome.

Ich mufs also für die, denen die Sache interessant genug sein sollte, um die Experimente zu wiederholen, darauf aufmerksam machen, dafs man sich nicht mit den Symptomen am lebenden Hunde begnügen darf. Die putride Infection erzeugt bei den meisten Hunden einen Dünndarmkatarrh. Nur mufs man sein Urtheil nicht durch Symptome der lebenden Thiere, sondern durch die Besichtigung der Darmschleimhaut selbst feststellen.

Ich gehe nun zu der Beschreibung des Sectionsbefundes über und schildere ihn, wie ich ihn durch die Reihe der Experimente kennen lernte.

Sobald im Blute des Thieres eine hinreichende Menge putrider Stoffe aufgenommen ist, entsteht eine ziemlich heftige Hyperämie des Dünndarms, die vom Pylorus und dem Coecum aus gleichzeitig beginnt und nach der Mitte des Darms geringer wird. Mit dieser Hyperämie macht sich, je nach dem Grade derselben, eine vermehrte Absonderung und ein Durchtritt durch die Gefäfswandungen bemerkbar, der am stärksten in die Darmlichtung, in geringerem Grade in die Darm-Wandung Statt hat. Die Transsudation in die Darmlichtung ist auch in geringeren Graden eine derartige, dafs die Epithelial-Bekleidung durch dieselbe theilweise oder in ganzen Strecken abgehoben wird. Ich glaube mich keines ungeeigneten Vergleiches zu bedienen, wenn ich die Abhebung der Epithelial-Schicht im Darme bei diesem Prozesse mit der Abhebung der Epidermis bei starken und plötzlichen Exsudationen unter derselben vergleiche, wie etwa bei Verbrennung oder bei Vesicatoren. Die Abhebung wird hier nur eine andere, weil die Epithelialschicht nicht die Festigkeit der Epidermis hat und die Bewegung des Darmes die Abschilferung befördert; diese Abhebung des Epithels geschieht der Art, dafs man nicht nur ganze Stücke findet, an denen der Ueberzug ganzer Zotten-Reihen nachweisbar ist, sondern man findet in eben jenen Fällen, wo die Infection sehr heftig wirkte, und die Hunde zu Grunde gingen, bevor es noch zu Ausleerungen kommen konnte, gröfsere Theile des Darmes, ja zuweilen fast den ganzen oberen und unteren Dünndarm, der Art seiner Epi-

thelialschicht beraubt, dafs diese wie ein Tubus an Ort und Stelle im Darm liegt, vom Darme getrennt durch eine zwischen dem Darme und der Epithelialschicht liegende blutige wässerige Flüssigkeit; diese Abhebung und dennoch das Liegenbleiben der Epithelialschicht an Ort und Stelle möchte sich nur dadurch erklären lassen, dafs durch die heftige Exsudation, die zu gleicher Zeit in die Muskelschicht des Darmes geschieht, die Bewegung des Darmes aufhört; eine Erklärung, die noch dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dafs der oft stark mit Flüssigkeit gefüllte Darm keine Entleerung zu Stande bringen kann.

Dafs diese heftige Hyperämie oft Berstung der Gefäfse und Blutungen zu Stande bringt, ist natürlich.

Es gelang mir nicht, diesen Prozefs bis zu einer sofort gerinnbaren Exsudation in die Darmlichtung zu steigern.

Ich mache bei diesem Punkte darauf aufmerksam, sich nicht durch eine leicht abstreifbare Lage, die ihrer weifslich-grauen Farbe und Dünne wegen leicht täuscht, irre machen zu lassen. Dieser häufigere Befund ist die durch Transsudat gelöste aber an Ort und Stelle liegen gebliebene (man erlaube den Ausdruck) Schleimhautepidermis. Noch auch sah ich unter den vielen Untersuchungen auch nur einen einzigen Fall, wo eine Nekrotisirung der Schleimhaut, auch nur an einzelnen oberflächlichen Punkten, zu bemerken gewesen wäre; also weder ein dysenterischer noch ein diphtheritischer Belag wurde von mir gefunden, und bei der genauen Berücksichtigung dieser Punkte glaube ich getrost aussprechen zu können, sie waren nie vorhanden.

Fragt man nun, welche Organe des Darmes sind es, nach denen sich hauptsächlich der erste Zudrang macht, so ist diese Frage gerade in den heftigen Erkrankungen am schwierigsten zu beantworten, denn es ist klar, dafs bei einer so heftigen Hyperämie alle Gefäfse strotzen. In den mäfsigeren Erkrankungen indessen scheinen die Zotten und die Schleimhautschläuche die ersten Organe zu sein, die hyperämisch werden. Diese Organe sind es, an denen man vor allen Dingen eine ausgezeichnete Injection der Gefäfse

wahrnimmt. In den Schleimhautschläuchen oder sogenannten Lieberkühn'schen Drüsen sammelt sich zu gleicher Zeit eine Masse, die (in der Mehrzahl der untersuchten Drüsen) die Schläuche füllt, und die sich bei näherer Untersuchung als Epithele herausstellt, die übrigens solche Veränderungen eingegangen sind, dafs sich oft nichts weiter als Rudimente von Epithelen nachweisen lassen; etwa wie sich diese Epithele auch unter dem Miskroskope verändern, wenn man sie aufquellen läfst und nach einiger Zeit wieder betrachtet. Ob nun die Zotte oder die Lieberkühn'sche Drüse die erste ist, nach der hin sich die Hyperämie macht, war mir nicht möglich zu ermitteln, und doch möchte für die Auffassung des Prozesses die Frage keine gleichgültige sein.

Während diese Hyperämie und Exfoliation vor sich gehen, fangen selbstverständlich die Gefäfse des Mesenteriums an zu strotzen. Ist der Prozefs mild verlaufend, so tritt als eine constant zu beobachtende schnelle Folge eine Anschwellung der Mesenterialdrüsen auf. Ist die Hyperämie des Darmes eine heftigere, so kann die grofse Anfüllung der Gefäfse dort hin als einfache Folge der anatomischen Lagerung nicht Statt haben, ohne zu gleicher Zeit auch eine Anfüllung der meisten Gefäfse der Unterleibsorgane zu bedingen. In den Mesenterialdrüsen entsteht von der Peripherie beginnend Exsudation und nicht selten Blutaustritt, bald in kleineren bald in gröfseren Heerden, namentlich stark pflegt eine dicht am Coecum gelegene Mesenterialdrüse afficirt zu werden. Das Pankreas kriegt seinen Theil von der Hyperämie, die sich in der Milz als gröfsere Derbheit manifestirt, den Ueberzug derselben prall spannt, in der Leber sich nur nachweist durch stärkere Blutung beim Einschnitt. Die Absonderung der Galle scheint in den ganz mild verlaufenden Fällen vermehrt zu sein, während sie in den heftigen Erkrankungen zuweilen ganz aufhört. Die albuminöse Feuchtigkeit des Peritonaeum ist bei der Ueberfüllung des gröfsten Theiles seiner Gefäfse eine einfache Folge, die sich bei einiger Intensität der Hyperämie bald einfindet. Diese Feuchtigkeit steigert sich in manchen

Fällen bis zu einem hämorrhagischen Exsudate nicht unbedeutender Menge, so dafs die Flüssigkeit unzenweise aufgefangen werden kann.

Die Nieren sind blutreich, ein geringer Katarrh derselben tritt auch bei milderem Verlaufe auf, er ist nicht nur im Nierenbecken und den Ureteren deutlich nachweisbar, sondern auch durch die milchige Flüssigkeit, die sich beim Druck auf die Papillen entleert, in den Canälen unbezweifelbar. Bei heftigem Verlaufe treten Blutungen unter dem serösen Ueberzuge der Nieren und in der Rindensubstanz in Hirsekorn bis Linsen grofsen Heerden auf. Auch in diesen Fällen heftiger allgemeiner Hyperämie der Nieren gelang es nie, Symptome einer Brigth'schen Exsudation nachzuweisen. Man nehme nicht die bei Hunden so häufige blasse Entfärbung der Rindensubstanz durch Fett für eine durch Exsudation entstandene. Die Blase ist in den milderen Fällen mit katarrhalischem Urin mäfsig gefüllt, der indessen seine katarrhalischen Eigenschaften aus den Nieren mitbringt, an der Blase selbst läfst sich ein Katarrh nicht nachweisen.

Die Scheide, der Uterus und die Ovarien sind bei heftiger Infection deutlich hyperämisch, die Scheide der Art, dafs erst in der Nähe der Gebärmutter die Hyperämie beginnt. Die Ovarien haben oft apoplectische Heerde. Es wurde nur einmal eine trächtige Hündin zum Experiment verwandt, sie abortirte nicht, hatte indessen, nach den Bewegungen der Bauchmuskeln zu schliefsen, zwei Stunden nach der Injection heftige Wehen, nach drei Stunden war das Thier gestorben. Der Fruchthalter war mit blutiger Flüssigkeit gefüllt. Die Placenten zweier der vier Früchte hatten grofse Blutergüsse. In dem Darme der fast reifen Früchte fand sich nichts abnormes.

Der Magen und der Dickdarm sind bei der Schilderung bis jetzt übergangen worden, weil sie eben nicht der Zeit nach bei der ersten Reihe der Affectation nachweisbar betheiligt sind. Der Pylortheil des Magens und der Cöcaltheil des Dickdarms zeigen erst dann und nur dann eine Infection, wenn die Hyperämie in dem Abdomen überhaupt

eine heftige geworden ist, im Dickdarme kommt der Hyperämie vom Cöcum beginnend eine Hyperämie vom Anus beginnend entgegen, und auch zu dieser Zeit erst beginnen die Schleimhautschläuche des Dickdarms eine Injection ihrer Gefäfse zu zeigen, die wie auch oft im Dünndarm schon dem blofsen Auge als kleine rothe Pünktchen (dem injicirten Gefäfskranz um die Mündungen) erkennbar ist. Dies offenbar secundäre Erkranken dieser Organe im Dickdarm läfst vielleicht (?) mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, dafs auch im Dünndarm nicht die Schleimhautschläuche sondern die Zotten die Organe sind, nach denen gesetzmäfsig, aber unerkannt, die putride Infection gezwungen ist die erste Turgescenz zu äufsern, und dafs nur vermöge der Gefäfsvertheilung die Lieberkühn'schen Drüsen sofort mit injicirt werden. Ich führe hierbei an, dafs es mir auffiel, in diesem Stadium der Hyperämie, das man doch im gewöhnlichen Sinne als Stadium der Reizung bezeichnen würde, fast nie eine Contraction der Zotten zu finden, obgleich ich die Thiere so unmittelbar nach der Tödtung untersuchte, dafs sich nicht nur die Muskeln unter dem Messer contrahirten, sondern auch die peristaltische Bewegung des Darmes meist noch vorfand. Die Zotten sind auch nach einer halben Stunde nicht contrahirt, sie zeigen höchst selten queere Schnürung; während der Darm sich meist nach einer halben bis ganzen Stunde fast um ein Drittheil seines ursprünglichen Breitendurchmessers zu contrahiren pflegt. Ferner mufs erwähnt werden, dafs auch in diesem Stadium schon die im Verlaufe so häufigen, auch mit unbewaffnetem Auge sichtbaren, weifsen Zotten gefunden werden, die mit Fett gefüllt sind. Die Fettfüllung der Zotten und Epithele bietet überhaupt bei diesem Prozesse viel Eigenthümliches.

Ganz wie bei der Verdauung füllt sich auch hier das Epithel mit Fett, erst in der Form der Granulation, dann in Tröpfchenform. Zu gleicher Zeit zeigen sich in der Zotte Streifen granulirten Fettes, das oft Gefäfsen ähnelt, bei Beobachtung unter Druck und Aufquellung des Gewebes indessen sich als freiliegend und keinenfalls als in röhrigen Wandungen eingeschlossen zeigt, die granulirten Fettstrei-

fen werden häufiger, fliefsen zusammen, bis endlich die Zotte ganz durchtränkt ist. Diese Anfüllung der Epithele und Zotten mit Fett bei einem Prozesse, der mit den Vorgängen bei der Verdauung oder Absorption fast gar keine Aehnlichkeit hat, mufs auffallen, und berechtigt die Fettfüllung nicht als eine ausgemachte einfache Absorption aus dem Darm zu betrachten, zumal die Fettmetamorphose der Zellen wohl im Allgemeinen den Beginn der Hinfälligkeit der Zelle bedeutet, und es wohl bis zur gröfsten Wahrscheinlichkeit herausgestellt ist, dafs sich Fett ebensowohl aus Albuminosen bildet, als es nach Lehmanns genauen Untersuchungen feststeht, dafs der Zucker sich bildet. —

Mit der Rückbildung des durch die putride Infection erzeugten Prozesses nimmt die Fettansammlung in den Zotten zu. — Der Darm ist auch in den Fällen, wo die Thiere nach der Infection nur eine unmittelbare Entleerung hatten, in der Regel von Koth leer. Nur der Magen pflegt häufig Speisereste zu halten, im Processus vermiformis findet sich oft normaler Koth. Der Inhalt des Darmes ist verschieden je nach der Intensität des Prozesses; schleimig-gallig, schleimig-wässrig, reifswasserähnlich, blutig-serös mit Schleimhautfetzen gemischt.

Die Pleuren, das Herz, das Pericardium und die Lungen fand ich in allen Fällen gesund, eine Hyperämie der Lungen zeigte sich bei den Thieren, die während des asphyctischen Zustandes starben, wie auch in diesen Fällen, aber auch nur in diesen, Hyperämien des Herzbeutels gefunden werden. Die Affectionen sind eben Folge der Asphyxie und haben direkt mit der putriden Infection nichts zu schaffen. Gehirn und Rückenmark fand ich normal.

Was das Blut betrifft, so trage ich Bedenken, die geringen Beobachtungen mitzutheilen, die ich machte. Wenn ich auch die Wichtigkeit der Blutuntersuchungen hoch genug stelle, so habe ich sie doch bei der Bearbeitung dieses Themas aufser Acht gelassen, weil ich mich der enormen Leistung in keiner Weise gewachsen fühle. Trotz der vielen Blutuntersuchungen, die in ähnlichen Zuständen gemacht sind, weifs ich nur die eine von Schmidt, die den

Weg zu einer wissenschaftlichen Untersuchung „angebahnt“ hätte. Es handelt sich bei der Beantwortung der Frage, wie verhält sich das Blut eines in Rede stehenden Thieres, um eine so grofse Reihe genauer und complicirter Beobachtungen, und auch nach der Schmidt'schen grofsartig mühevollen und geistreichen Arbeit, noch um eine grofse Reihe von Detail-Vorarbeiten, so dafs ich es nicht über mich gewinnen kann, anzugeben, das Blut war schmierig, blau, fibrinhaltig u. s. w., wo mir alle Beobachtungen über Einnahme und Abgabe, über Herzschlag, Athmung u. s. w. fehlen. Am allerwenigsten kann ich mich dazu verstehen, das Blut „Cholera-Blut ähnlich“ zu nennen, denn ich mufs bekennen, dafs ich nie die Bekanntschaft von Cholera-Blut gemacht habe. Wenn je in einer Krankheit das Blut zu verschiedenen Zeiten verschieden ist, so ist es gewifs in der Cholera der Fall; jede Minute bringt in Folge der grofsen Flüssigkeitentziehung, in Folge der abnormen Athmung und des veränderten Herzschlages die bedeutendsten Veränderungen hervor; ganz abgesehen von den Schweifsen und den heftigen Contractionen vieler Muskeln, wie auch der von Stunde zu Stunde veränderten Endosmose bei der von Stunde zu Stunde mehr der Epidermis beraubten Schleimhaut des Darmes.

Der eben beschriebene Befund ist der, wie man ihn bei der putriden Infection bis zur Höhe des Prozesses antrifft.

Jetzt erst, mit dem Beginne der Rückbildung des Prozesses fangen die Peyer'schen Haufen an, in bemerkenswerther Weise verändert zu werden. Auch bei den heftigsten Hyperämien zeichnen sich die Stellen, die die Peyer'schen Haufen einnehmen, durch ein relatives Intactsein aus, denn während die am übrigen Theile des Darms durch Transsudat in die Höhe gehobene Epithelialschicht sich von der Schleimhautcutis mit sanftem Messerstrich abstreifen läfst, sitzt sie namentlich in der Mitte der Haufen noch fest an. Es liegt dadurch der Peyer'sche Haufen tiefer als die Umgebung, dennoch aber ist die auf dem Haufen sitzende Epithelialschicht gelockert, so dafs der Haufen in der Schleim-

haut versteckter liegt als sonst, und ohne gesucht zu werden, kaum in die Augen fällt. In den milder verlaufenden Fällen ist das der Zeit nach spätere Erkranken dieser Drüsenhaufen auf das Deutlichste ersichtlich. Erst nachdem die Hyperämie eine Zeit lang bestanden und anfängt nachzulassen, schwillt das Zwischendrüsengewebe vom Rande her an, die Peyer'schen Drüsen, d. h. die einzelnen Blasen, werden markirter, zu gleicher Zeit werden sie von Kranzgefäfsverästelungen umgeben. Während dies in dem Peyer'schen Haufen vor sich geht, macht die Hyperämie des Darmes in folgender Weise seine Rückbildung. Wo die Injection des Darmes zu gleicher Zeit ein stärkeres Exsudat in die Wandungen des Darmes bedingte und dadurch die Entleerung der Gefäfse verlangsamte oder zum Theil unmöglich machte, geschieht eine Imbibition des Blutrothes in das Gewebe, die erst als eine verwischte, fleckige, bald mehr bald weniger ausgebreitete rothe Färbung auftritt, sodann von der Lichtung des Darmrohres aus eine schiefergraue Entfärbung erleidet. Das Exsudat in den Darmwandungen, und auch das in der Zwischendrüsensubstanz der Peyer'schen Haufen, wird in der Art resorbirt, dafs zuerst die flüssigen Theile des Exsudates fortgeführt werden. Das Gewebe, das ergriffen war, erscheint also weniger geschwellt, ist aber desto derber und brüchiger. Die Schwellung der Zwischendrüsensubstanz der Peyer'schen Haufen wird, wie sie langsamer eintritt, so auch langsamer resorbirt, so dafs die Schwellung der Zwischendrüsensubstanz länger anhält als die der Darmwandungen. Die Drüschen (Blasen) in den Plaques schwellen zu dieser Zeit, statt dünner zu werden, mehr an. Es ist die Zeit, in der sie am häufigsten zum Platzen kommen und dem Plaque ein reticulirtes Ansehen geben. Der Kranz von Gefäfsverästelungen um die kleinen Drüschen scheint besonders leicht zu späteren melanotischen Färbungen Anlafs zu geben, denn wenn auch eine Lösung der Stase, wie dies bei geringer Heftigkeit gewöhnlich ist, ohne jegliche Melanose in anderen Theilen Statt hatte, findet man doch in der Mehrzahl der Fälle die Drüschen mit melanotischem Rande. Diese

schiefergraue Färbung tritt auch in seltneren Fällen die Zotten an. Die Peyer'schen Haufen liegen der Ansatzstelle des Darmes gegenüber, wenn die Form auch immer eine länglich runde ist, deren Längendurchmesser dem des Darmes entspricht, so sind die Plaques doch runder als die beim Menschen, man findet sie bei verschiedenen Thieren in verschiedener Menge, des Längsdurchmesser von Groschen bis Thalergröfse. Abweichend von diesem Verhalten ist regelmäfsig der Haufen Peyer'scher Drüsen, der an der Cöcalklappe liegt; dieser Plaque nimmt an der Klappe gewöhnlich die Breite des ganzen Darmes ein, so dafs bei aufgeschnittenem Darm der Haufen folgende Form hat. Die geschwellte Klappe bildet die Basis des Haufens, der sich als Kegel mit abgerundeter Spitze gegen 3 Zoll und darüber nach dem Pylortheile des Dünndarms erstreckt und dessen Höheperpendikel dem Mesenterial-Ansatze des Darmes nicht gegenüber, sondern ziemlich nahe liegt. Aber nicht nur der Form nach, sondern auch dem pathologischen Verhalten nach, unterscheidet sich dieser Haufen von den übrigen. Er erkrankt meist früher und heftiger; wenn das Zwischendrüsengewebe der übrigen kaum ergriffen ist, findet man diesen Haufen schon stark geschwollen. Ferner stehen die Bläschen in ihm dichter. Auffallend ist, dafs auch die ihm nahe liegende Mesenterialdrüse am Coecum constant heftiger als die anderen erkrankt ist.

Der Inhalt der einzelnen Bläschen der Peyer'schen Haufen zeigt seine pathologischen Veränderungen, man erhält ihn am besten, wenn man dem Bläschen von der Peritoneal-Seite des Darmes beikommt. Man findet in seltenen Fällen noch Zellen als Inhalt, sondern meist nur deren Rudimente, Kerne und eine körnige Masse (die Untersuchung ist nicht bei Zusatz von Wasser zu machen). Dabei zeigen sich auffallend häufig frische Blutkörper-Conglomerate und gröfsere, oft sich zellig verhaltende, zu Pigment veränderte Ueberreste früherer Blutaustritte, deren Entstehen wohl mit Sicherheit den Gefäfsen der Blasen selbst zuzuschreiben ist, während die Gefäfse der Zwischendrüsensubstanz sehr selten zu Berstung und Blutaustritten ge-

bracht werden können. Die sogenannten solitairen Drüsen im Dünndarm wie im Dickdarm verhalten sich ganz wie die Bläschen in den Peyer'schen Haufen, doch sind sie meist gröfser. Sie bilden kleine Kreise vom Durchmesser gegen eine Linie, man trifft sie oft kaum erhaben, begrenzt durch einen scharfen aber dünnen melanotischen Rand, im Centrum eine zweite melanotische Entfärbung, die eine kleine, bald rundliche, bald geschlitzte Oeffnung der geplatzten Drüse umgiebt. Mit dem Nachlafs der Hyperämie im Darme entleeren sich nun auch nach und nach die Gefäfse des Mesenterium, während die Schwellung der Mesenterialdrüsen sehr langsam nachläfst, ob und in wie weit die am längsten andauernden Schwellungen der Peyer'schen Haufen und der Mesenterialdrüsen in Zusammenhang stehen, wage ich nicht zu behaupten. Das Pankreas wird blasser, die Milz bleibt derb, der Ueberzug wird indessen gerunzelt. Wo der Gallenabflufs stockte, tritt er wieder ein. Die Galle wird in diesem Stadium nicht selten dünnflüssiger, was zum Theil einer vermehrten Absonderung der Blasen-Schleimhaut zuzuschreiben sein möchte. Dafs dort etwas Eigenthümliches vorgeht, sieht man daraus, dafs die Epithelien der Gallenblase beim Hunde (ähnlich wie ich es auch beim Menschen, bei heftiger Hyperämie der Schleimhaut der Gallenblase gesehen) oft ein schwärzliches molekuläres Pigment eingelagert haben. Zum Theil aber müssen auch Veränderungen in der Gallenabsonderung selber vorgehen, deren Einsicht fehlt; denn auch in den Gallengängen findet man eine abnorm dünne Galle.

Die Regeneration der Epithelialschicht der Dünndarmschleimhaut scheint übrigens sehr schnell vor sich zu gehen. Es liegt hierfür zwar kein direkter Beweis vor, denn es gelang mir nicht ein continuirliches Wiederwachsen der Epithele in allen ihren Stadien zu verfolgen. Wenn auch deutlich jüngere und ältere Epithele bei verschiedenen Stadien zu finden waren, so genügt dies nicht, da der erste Beginn der Entwickelung der Epithele auf der von der Epithelialschicht entblöfsten Schleimhaut nicht attrapirt wer-

den konnte, wenigstens in dem Falle nicht, als ich gezwungen bin, die Meinung zurückzudrängen, die kleinen einkernigen Zellen mit rundlicher Form, die auf der nackten Schleimhautcutis so häufig gefunden wurden, für ersten Beginn des Epithels zu halten. — Indessen fand ich bei Hunden, die den in Rede stehenden Prozefs bis zu intensiver Höhe gehabt und glücklich überstanden hatten, öfter schon nach zwei Tagen, ja in einem Falle nach 24 Stunden Epithelien an Stellen des Darmes, die der Imbibitionsröthung nach, der Heerd einer enormen Hyperämie gewesen sein müssen; und nach den Ergebnissen aller Fälle, die während der Hyperämie geöffnet wurden, geschieht bei solchen, und schon viel geringeren Hyperämien eine vollständige Lösung der Epithelialschicht an der betreffenden Stelle. Da nicht angenommen werden wird, dafs sich diese todte und ernährungsunfähige Schicht wieder anlege, mufs man für sicher halten, dafs schon nach kurzer Zeit eine vollständige Regeneration eintrete. Die Fettanhäufung in den Zotten ist zu dieser Zeit eine durchaus nicht seltene Erscheinung. Auffallend ist die Menge der kleinen Zellen mit einem Kern, die man nach einiger Dauer der Hyperämie und Verlust des Epithels beobachtet, sobald die Rückbildung des Prozesses beginnt. Ist die Rückbildung des Prozesses bis auf diesen Punkt gekommen, so schwinden nach wenigen Tagen alle Spuren der Erkrankung.

Bei Kaninchen traten im Wesentlichen dieselben Affecte ein wie bei den Hunden, sehr interessant ist es indessen zu beobachten, wie bei diesen Thieren durch dasselbe Gift derselbe Prozefs hervorgerufen wird, und dennoch die Symptome am lebenden Thiere ganz andere als bei den Hunden sind, so dafs man in der That während des Lebens kaum meinen sollte, denselben Prozefs vor sich zu haben. Ich kann es mir nicht versagen, darauf aufmerksam zu machen, dafs es sich bei der Frage: Stehen Organismen unter der Wirkung eines gemeinschaftlichen Giftes? gar nicht im Geringsten darum handelt, ob sie bei Lebzeiten unter denselben Symptomen er-

kranken. Fragt man also, wirkt ein Contagium oder Miasma, das auf Menschen wirkt, auch auf Thiere, so ist das keine Antwort auf die Frage, wenn gesagt wird, sie erkranken nicht an ähnlichen Symptomen.

Die Kaninchen nun reagiren auf die Einwirkung „putrider Stoffe“ um vieles empfindlicher als Hunde, die Wirkung äufsert sich an Kaninchen bei Lebzeiten durch nichts weiter als durch eine geringere Munterkeit, die Thiere fressen weniger, der Urin wird meist vermehrt, die faeces sind wie früher, rundlich in einzelnen Kügelchen, sehr selten sind dünne faeces, die in Form von Würstchen entleert werden. Die Thiere werden kalt, schleppen sich auf dem Bauche fort und krepiren ziemlich bald. Die, denen der putride Stoff durch den Magen beigebracht wurde, und bei denen der Prozefs noch am mildesten verläuft, sterben zwischen vier und sechs Tagen. Es giebt indessen Kaninchen, die mehrere Tage, nachdem ihnen faulende Stoffe in den Mastdarm oder Magen gespritzt sind, vollständig gesund bleiben, und erst nach dieser Zeit die Erkrankung zeigen.

Auch bei diesen Thieren ist der Sectionsbefund immer derselbe und eben nur ein graduell verschiedener.

Bevor ich die Beschreibung des Sectionsbefundes gebe, wird es nöthig sein, Erläuterung zu einigen später zu gebrauchenden Ausdrücken zu geben, damit Mifsverständnissen vorgebeugt werde. Unter Mündungswulst des Dünndarms ist die Stelle des Dünndarms zu verstehen, die in den Dickdarm mündet, sie bildet eine halbmondförmige erweiterte Stelle und hat eine äufserst drüsenreiche Schleimhaut. Unter Dickdarm ist der ganze Theil des Darmes zu verstehen, der mit queeren hineinragenden Schleimhaut-Salten versehen ist; nicht weit von seinem Mastdarmende mündet der Dünndarm, an sein eines Ende schliefst sich der processus vermiformis (unter den der enge, deutlich markirte, sehr drüsenreiche blinde Endtheil verstanden wird), an sein anderes Ende schliefst sich der Mastdarm; der Mastdarm zerfällt in einen oberen und unteren Theil. Der untere Theil ist vom Anus aufwärts derjenige, an dem nur eine längsstreifige Musculatur unter der Schleimhaut sicht-

lich ist; der obere Theil ist von da ab bis zum Dickdarm mit zwei Streifen längs laufender Muskeln, zwischen denen queere liegen versehen. Diese Eintheilung ist der Art, dafs ein flüchtiger Blick zeigt, was gemeint ist, und scheint praktisch, weil die gesonderten Theile nicht nur dem Baue nach, sondern auch dem pathologischen Prozesse nach, deutlich von einander geschieden sind. Bei der Section dieser Thiere wird man gut thun, nach Eröffnung der Bauchhöhle und der Betrachtung in situ sofort den Dünndarm dicht über dem Mündungswulst zu unterbinden, um die Contenta des Dünndarms zu erhalten.

Auch beim Kaninchen manifestirt sich die erste anatomisch nachweisbare Veränderung als Hyperämie zum Dünndarm. Eine äufserst zarte Injection, die gleich hinter dem Pylorus beginnt, nach der Mitte des Dünndarms geringer wird und nach dem Mündungswulste hin wieder zunimmt. Sehr bald fangen die Mesenterialgefäfse an zu strotzen. Die Hyperämie steigert sich in seltnen Fällen bis zu kleinen Blutextravasationen. Dies sind die ersten Veränderungen; erst nachdem sie kürzere oder längere Zeit bestanden, wird die Magenschleimhaut namentlich am Fundus hyperämisch, kleine Extravasate an dieser Stelle sind nichts seltenes, auffallend schnell tritt hier eine melanotische Entfärbung ein. Zu gleicher Zeit mit der Hyperämie der Magenschleimhaut zeigt auch der Dickdarm in seinen Schleimhautfalten eine meist sehr starke Hyperämie. Jetzt nun beginnen die Mesenterialdrüsen und die Peyer'schen Haufen ihre ersten (wenigstens nachweisbaren) Veränderungen. Die Mesenterialdrüsen kommen in den Zustand der einfachen Schwellung, der bald in den der markigen Infiltrationen übergeht. Man findet die Drüsen von Erbsen- bis Bohnengröfse. Die Peyers'chen Haufen, die beim Kaninchen im Dünndarm ziemlich spärlich sind (3—5—8) und eine kreisrunde Form haben, fangen an sich durch Schwellung des Zwischendrüsengewebes inselförmig mit steilem Rand über die Schleimhaut rings zu erheben. Dasselbe Vorgehen zeigt sich im Mündungswulst und in dem Processus vermiformis. Der Processus vermiformis wird in seinen Wandungen zu-

weilen so geschwellt, dafs die Lichtung dadurch verlegt wird. Dieses oft als ganz nutzlose Parthie betrachtete Organ zeigt sich bei vorliegendem Prozesse als eine stark betheiligte Drüse. Fleischfarben, von Aufsen durchschimmernd, findet man das Zwischendrüsengewebe oft $1\frac{1}{2}$ Linie dick geschwollen. In ihm liegen die Bläschen (dieselben wie in der Mündungswulst und den Peyer'schen Haufen) dicht gedrängt. Es ist in dem Processus vermiformis ein so enormer Reichthum an Bläschen, dafs sich der Gedanke aufdrängt, es seien hier die Organe ersetzt, die im Dünndarm so spärlich erscheinen. Wie denn überhaupt bei unserer gänzlichen Unkenntnifs über die Function der Bläschen der Peyer'schen Haufen die Thatsache nicht unwesentlich erscheint, dafs in der Nähe des Dickdarms diese Organe angehäuft werden. Während in der Zwischendrüsensubstanz nun diese beträchtliche Anschwellung besteht, erleiden die Drüsen selbst noch keine nachweisbare Veränderung. Ist der Prozefs bis auf diesen Punkt gekommen, so finden sich auch meist Veränderungen in der Milz, sie wird mifsfarben und breiigbrüchig. Die Leber zeigt eine dünnflüssigere Galle, sonst keine Veränderungen. Am Pankreas fand ich nichts Abweichendes. Die Nieren sind blutreich, haben jedoch nie Exsudate, noch gelang es auch, je einen eiweifshaltigen Urin nachzuweisen.

Bei dem Höhepunkt der Hyperämie angelangt, führe ich den bis dahin vorfindigen Darminhalt an. Der Magen hält immer Speisereste und meist in ziemlicher Menge; diese Speisereste lassen sich fast immer bei aufgeschlitztem Magen als Ganzes herausnehmen, umgeben von einer rings ansitzenden Schleimschicht. Der Dünndarm strotzt von einer schleimig-wässrigen, milchigen Flüssigkeit, die Epithele in Menge hält und kleine runde einkernige Zellen, dazwischen finden sich gewöhnlich spärlich aus dem Magen noch herabgeschickte Contenta. Der Dickdarm ist ausgedehnt durch eine wasserreiche Kothmenge, die im oberen Theile des Mastdarms schon fester wird, in dem unteren Theile desselben zu den normalen Kügelchen geformt wird.

Mit der Abnahme der Hyperämie pflegt auch die Menge

der Absonderung in den Dünndarm abzunehmen, wodurch auch der Inhalt des Dickdarms weniger wässrig wird, da er vom Dünndarm her weniger aufzunehmen hat. Jetzt ist die Zeit, in der die Veränderungen in den Bläschen der Peyer'schen Haufen, dem Mündungswulst, dem Processus vermiformis und an den beim Kaninchen sehr spärlichen Stellen beginnt, wo die Bläschen als solitäre Drüsen auftreten. Während die vorher stark geschwollene Zwischendrüsensubstanz weniger geschwollen, aber zugleich fester erscheint, fangen die Bläschen immer mehr und mehr an zu schwellen, und als erster Ort zeigt sich dies in dem meist Groschengrofsen Peyer'schen Haufen, der im Dickdarm dicht vor dem Mündungswulst des Dünndarms liegt. Dies ist der einzige Haufen, der überhaupt im Dickdarm selber vorkommt, die Anhäufung im Processus vermiformis abgerechnet. Die Schwellung der Bläschen findet vom Rande der Plaques her Statt, und endet oft durch Berstung der Bläschen in einigen Fällen in der Art, dafs auf jedem geplatzten Bläschen ein schwarzes oder doch wenigstens dunkleres Pünktchen oder Schlitzchen bemerkbar wird, als Ort, wo die Durchbrechung vor sich ging, in andern Fällen in der Art, dafs von dem vorher stark erhabenen Bläschen nichts mehr zu finden, und statt dessen in dem Zwischendrüsengewebe ein Grübchen zu sehen ist. Wenn es auch im höchsten Grade wahrscheinlich sein möchte, dafs diese Grübchen gleich den dunklen Pünktchen, die ich vorher als Ort der Berstung erwähnte, Resultate einer einfachen Berstung sind, so ist mir dies doch in den vorliegenden Fällen zu beweisen nicht möglich gewesen. Ich habe den Nachweis der Bläschenwand in jenem Grübchen nicht zu führen vermocht. Wenn ich auch die Schwierigkeit eines solchen Nachweises gewifs hoch genug anschlage, um mich, obgleich ich die Wandung des Bläschens nicht vorfand, der Behauptung zu enthalten, sie habe nicht existirt, so mufs ich doch vorläufig den Beweis: es sei das Grübchen und die Berstung des Bläschens identisch, als ungeführt betrachten. Es ist von Anderen für den Vorgang der Ausdruck „Ausstofsung des Bläschens" gebraucht. Es ist

möglich, dafs die Vorstellung, die mit diesem Ausdruck gegeben, richtiger sei, doch ist freilich schwer zu begreifen, wie und wodurch eine solche Ausstofsung zu Stande komme. Während eine Berstung des Bläschens nicht nur begreiflich, sondern auch in den Fällen, wo Pünktchen und Schlitzchen vorgefunden werden, unbezweifelbar ist; indessen darf das leichter oder schwerer Begreifliche uns nicht bestimmen, einem Befunde eine beliebige Bedeutung beizulegen. Thatsache ist: in dem einen Falle finden wir in dem vorher prall gespannten Bläschen Löcher und die Bläschen collabirt, im anderen Falle finden wir den Peyer'schen Haufen von reticulirtem Ansehen. Für die Meinung, dafs vielleicht die Vorgänge, die diese beiden verschiedenen Befunde hervorbringen, nicht so ganz identisch seien, als man zur Zeit im Allgemeinen zu glauben geneigt ist, mag der Umstand sprechen, dafs man selten beide Formen auf einem Peyer'schen Haufen zusammenfindet, was jedenfalls geschehen müfste, wenn das geplatzte und das reticulirte Ansehen nur eine Folge graduell verschiedener vorhergegangener Spannung in den Bläschen wäre. Es möchte in vielen, wenn nicht in allen Fällen der reticulirte Plaque einen anderen Vorgang durchmachen als der mit dem einfach geplatzten Bläschen, während bei der einfachen Berstung eben nur eine zu starke Schwellung Statt findet, scheint zur Bildung des reticulirten Plaque eine gleichzeitige Maceration der Wandungen zu geschehen.

Wesentlich anders als bei den Hunden ist bei den Kaninchen der Zustand, in dem man die Harnblase vorzufinden pflegt, während man bei jenen die Blase leer und contrahirt, dem Schaambein anliegend findet, ist die Blase der Kaninchen meist strotzend gefüllt, sie erreicht oft eine solche Gröfse, dafs sie $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll das Schaambein überragt. Dieser Befund ist einmal Folge der vermehrten Urinabsonderung, dann aber auch abhängig von der Art des Absterbens dieser Thiere. Es ist immer der hintere Theil des Körpers für den die Leitungsfähigkeit der Nerven zuerst verloren geht. Während das Thier die Vorderbeine noch leidlich bewegt, schleppt es die Hinterbeine, sich auf den

Bauch stützend, nach. Diese fast constante Todesart mag eine Lähmung der Blase bedingen, während die Nieren den Urin noch immer weiter absondern, eine Function, die, wie es scheint, noch etwas länger fortdauert als der Herzschlag, wahrscheinlich bis zur Gerinnung des Nierenblutes. — Das Verhalten des Mastdarmes ist bei diesen Thieren insofern eigenthümlich, als er in den meisten Fällen durchaus unbetheiligt ist, daher auch einen normalen, kugelrunden Koth absondert, der sich nur dadurch als gering verändert zeigt, dafs man meist bei einigem Druck seine gröfsere Flüssigkeits-Durchtränkung nachweisen kann. Bei Thieren indessen, die eine Erkrankung von einiger Heftigkeit lange ertragen, zeigt sich endlich auch eine Veränderung im Mastdarm und zwar im oberen Theile desselben, die indessen nicht über die Aeufserungen eines mäfsigen Catarrhes hinauskommt.

Dies sind die Thiere, die bei Lebzeiten die Ausnahmen bilden, bei denen der Koth ein breiiger wird, so dafs er in Form von Würstchen oder in Form des Kuhmistes entleert wird.

Die Lungen, das Herz und die Pleuren fand ich stets gesund, die wenigen Fälle abgerechnet, bei denen eine Erkrankung dieser Theile durch anderweitige später anzugebende Ursachen herbeigeführt war. Ich kann bei diesen Thieren den Umstand nicht übergehen, dafs wo Genesung eintritt, zuweilen eine Abmagerung auch bei gutem Futter längere Zeit besteht, ich mufs aber den Angaben Sédillot's gegenüber bemerken, dafs dies doch im Allgemeinen selten der Fall ist, und dafs die Angabe desselben, die Abmagerung sei eine constante Folge der putriden Infection, jedenfalls auf einem Irrthum beruht. Sédillot, der nur an Hunden experimentirte, konnte am wenigsten Grund für solche Resultate haben, denn die Hunde sind gerade die Thiere, die sich am leichtesten erholen. — Uebrigens ist der Irrthum Sédillot's, dafs die putride Infection der Grund der Abmagerung sei, leicht erklärlich: wer seine Experimente so wenig vor Nebenwirkungen zu schützen weifs, dafs fast bei jedem Experimente eine grofse Anzahl von Abscessen

gefunden werden, der kann sich eben nicht über eine lange andauernde Magerkeit wundern, denn es ist wohl natürlich, dafs ein Organismus, der solche nur allmählig zu beseitigende Veränderungen, wie viele Lungenabscesse, zu überwinden hat, längere Zeit einer Abmagerung ausgesetzt ist. — Dieselben noch später zu würdigenden Gründe, die die Lungenabscesse und die weiteren metastatischen Abscesse herbeiführten, waren auch eben dadurch die Gründe für die Abmagerung.

Die bei den Kaninchen bei Lebzeiten eintretenden Symptome nach der putriden Infection, das von Natur fehlende Brechen, der feste Stuhl bei einer Affection des Darmes, die der Cholera allerdings so ähnlich ist, dafs es nicht wundern kann, dafs der Dr. Joseph Meyer die Wirkung der putriden Infection geradezu für Cholera ansprach, veranlafsten mich noch, bei den Vogelarten, die mir zu Gebote standen, die Wirkung der putriden Infection zu untersuchen. Es ist mir nur möglich gewesen die Versuche an Hühnern und Tauben anzustellen.

Von den Thierarten, die ich zu Experimenten benutzte, sind offenbar die Vögel für die putride Infection die empfindlichsten Thiere. Es entsteht bei ihnen, wie es scheint, jedesmal auch bei der Injection in den Kropf die putride Infection. Die Thiere zeigen bei Lebzeiten geringe Symptome. Einige von ihnen brechen bald nach der Injection, zumal wenn der Kropf sehr dadurch gefüllt wurde, bei manchen stellt sich dies erst nach 3—4 Stunden ein, hört indessen bald auf. Die Darmausleerungen scheinen anfangs angehalten zu sein, werden aber bald offenbar vermehrt. Wenn mir auch nicht bekannt ist, wie viel die Hühner und Tauben im Allgemeinen entleeren und es gewifs ist, dafs auch in gesunden Tagen ein im Vergleich mit anderen Thieren sehr häufige Ausleerung Statt hat, so ist doch die Menge, die jetzt entleert wird, eine mehr als gewöhnliche. Die Entleerung hält eine grüne festere Masse (die Darmentleerung), die in diesen Fällen gallig durchtränkter Schleim ist, und eine dünne weifse (Nierenentleerung) Masse. Beide Absonderungen sind vermehrt, der Durst wird stärker,

manche Thiere fressen noch mehrere, zuweilen 6—8 Tage, andere verlieren den Appetit bald, der Athem wird häufig. Die sogenannten Kröpfer, die Tauben nämlich, die den Kropf mit Luft aufzublasen pflegen, stellen dieses Aufblasen ein; die Thiere sitzen traurig da, die Federn aufgeplustert, zuletzt schwanken sie auf der Stange bei jedem Athemzuge, setzen sich, ihre Unsicherheit fühlend, auf breitere Unterlagen, und fallen schliefslich um. Der Herzschlag wird matt, die Thiere kalt. In diesem Zustande bringen sie zuweilen noch einige Stunden zu, manche haben noch bis zum Tode frequente Entleerungen, bei manchen hören diese einige Stunden vor dem Tode auf. Meistentheils ändert sich bald längere, bald kürzere Zeit vor dem Tode die Farbe der Ausleerungen, sie werden bei sonst vollständig schleimig-wässriger Beschaffenheit durch die Harnbeimengung weifs; dieser Stuhl verkündet den nahen Tod.

Es zeigt sich bei ihnen durch die Leichenöffnung ein im Schlunde beginnender Catarrh, der durch die gesammte Schleimhaut mit den entschiedensten Merkmalen zu verfolgen ist. Der Schlund und Kropf lassen bei der Dünnheit des Gewebes die anfängliche Hyperämie wenig erkennen, die vor dem Magen, der Mitte des Darmes und einen Zoll und darüber vor der Cloake sehr heftig und deutlich zu sein pflegt, und sich bei den Hühnern auch in den blinden Apendices deutlich manifestirt. Die Epithele werden abgestofsen, der Kropf zeigt zuweilen einen rahmartig eitrigen Belag, der als schleimig-eitrige, schmierige Masse mit dem Scalpelstiel abzunehmen ist, in einem Falle croupartig in membranosen Stücken abhebbar war, zuweilen findet man den Kropf mit gelblichen, galligen Flecken tingirt, ein Beweis, dafs eine brechenähnliche Bewegung Statt hatte. Der Magen bietet ein verschiedenes Ansehen dar, in dem einen Fall ist die innere Membran smaragdgrün, durch gallige Durchtränkung, und geht nach dem Schlundtheile zu in fetzige Ausläufiger aus, die sich ein Streckchen in die Höhe heben lassen, oder anders ausgedrückt, an der Stelle, wo sie in die Schlundschleimhaut übergehen, abgelöst sind, die-

selbe Ablösung zeigt sich als rundlicher Wulst nach dem Pylortheile. In solchen Magen zeigen sich neben kleinen verschluckten Steinchen dunkelgrüne Niederschläge als gröfsere oder kleinere Concremente in einer fast farblosen sauren Flüssigkeit, sobald man in den ferneren Theil des Darmes der Thiere gelangt, hört diese grünliche Färbung auf und geht sofort in eine intensiv gelbe über, die Reaction ist dort eine neutrale oder schwach alkalische; hat man zwei Drittheile des Darmes überschritten, so ändert sich die Färbung wieder in eine schmutzig dunkelgrünliche, die alkalische Reaction wechselt zuweilen an diesem Orte wieder mit einer schwach sauren. Wo die Färbung eine gelbe und die Reaction neutral oder schwach alkalisch ist, da finden sich keine Niederschläge; das Färbende ist gelöst. Wo die Färbung dunkelgrün und die Reaction säuerlich ist, da ist das Färbende gefällt. Diese gefällte Masse und der weifsliche Harn bilden die festen Bestandtheile in den wässrigen Ausleerungen.

In anderen Fällen ist das Verhalten des Magens ein anderes, nachdem man ihn eröffnet, findet man die innere hornartige Membran vollständig abgestofsen frei im Magen liegen, wenn man die Muskeln vorsichtig durchschneidet, so kann man diese Membran vollständig unverletzt aus dem Magen herausnehmen und findet in ihr zwei ziemlich scharfe Löcher, die Mündung des Schlundes und des Darmes, oder es hängt die ziemlich dicke Schleimhaut, die in den Darm und den Schlund übergeht, gallertartig erweicht, der hornartigen Magenmembran noch an. In solchem Magen fand ich nie Galle, sondern eine farblose immer noch saure Flüssigkeit. Der Darm enthält alsdann eine fast farblose oder milchige, bald mehr schleimige, bald mehr wässrige Flüssigkeit meist in ziemlich grofser Menge.

Im Uebrigen zeigt der Magen und Darm in beiden Befunden vollständige Uebereinstimmung. Die Magenmuskeln sind, wenn man sie zeitig genug untersucht, sehr blutreich, nach der Contraction sind sie blasser und wachsartig glänzend. Es ist überhaupt nöthig, um sich ein genügendes Bild der Hyperämie des Darmes zu verschaffen, den

Darm wo möglich gleich nach dem Tode zu untersuchen. Ein Darm, der auch nur eine halbe Stunde frei gelegen, zumal wenn er aufgeschnitten oder gar in Wasser abgespült war, ist kaum wieder zu erkennen. Ich pflegte die Thiere (die ich rechtzeitig beobachten konnte) wenn sie soweit sterbend waren, dafs sie umfielen, durch den Schnitt durch das Mark zu tödten und sofort zu öffnen, und habe dadurch gelernt, dafs sich über einen hyperämischen Zustand fast gar nicht urtheilen läfst, wenn einige Stunden nach dem Absterben vergangen sind.

Der Sitz der Hyperämie und die eigenthümliche Art der Hyperämie geht bald verloren. Die Art der Hyperämie, die ich bei den Hunden in dieser Affection zu studiren bemüht war, und die ich als eine in den Zotten beginnende kennen zu lernen vermeinte, ist eine gewifs nicht gleichgültige Sache, ebensowenig ist es gleichgültig, ob, wie ich beim Hunde kennen lernte, die Hyperämie vom Cöcal- und Pylortheil des Dünndarms beginnt und sich entgegenkommt, solche scheinbar nebensächliche Momente haben, wie ich meine, in der That ihre grofse Wichtigkeiten, sie folgen ihren bestimmten, wenn auch unerkannten Gesetzen. Der Sitz und die Art der Hyperämie sind im Darme sicherlich eben so gesetzmäfsig und darum auch eben so wichtig und verschieden wie der Sitz und die Art der Hyperie auf der Haut — wie es uns möglich ist, Krankheitsprozesse nach den Exanthemen, die sie auf der Haut machen zu unterscheiden, so wird es uns auch bei dem Oeffnen der todten Organismen möglich sein, Krankheitsprozesse durch die verschiedenartige Hyperämie auseinander zu halten, die sie auf dem Darme zeigen. Wie der Kliniker noch vor dem Ausbruche des Exanthem's auf der Haut durch die eigenthümliche Hyperämie der Mundschleimhaut das Scharlachfieber von anderen Krankheitsprozessen unterscheidet, so müfste der Anatom aus der verschiedenartigen Darmhyperämie die Krankheitsprozesse unterscheiden können, wäre es möglich, die Leichenöffnung zeitig genug zu machen. Die rötheste Scharlachhaut ist in einigen Stunden nach dem Tode blafs, der hyperämische Mund und Rachen

nicht wieder zu erkennen. Um so mehr wäre es zu wünschen, dafs von thierärztlicher Seite möglichst zeitige Leichenöffnungen und Betrachtungen der verschiedenen Darmhyperämien in diesem Punkte zu Hülfe kämen.

Während dieser Hyperämie des Darmes müssen natürlich sämmtliche Eingeweide des Bauches einen Theil dieser Häperämie mitmachen. Hervorzuheben ist, dafs es nicht gelang, irgend eine Veränderung in der Leber trotz der grofsen Gallenabsonderung nachzuweisen; und ich bin der Meinung, dafs in der That die Leber selbst ganz gesund sei, wie bei vermehrter und oft auch bei veränderter Urinabsonderung die Nieren gesund zu sein pflegen, die Bedingungen der quantitativ und qualitativ veränderten Diurese vielmehr an ganz anderen Punkten zu suchen sind, so ist sicherlich auch in diesen Fällen die gesunde Leber zu einer verstärkten Absonderung durch die in das Blut gelangten putriden Stoffe gezwungen; während in ihr selbst bis auf eine consecutive Hyperämie keine Veränderungen vorgehen. — Hat die Hyperämie eine Zeit lang im Darm und in geringerem Grade in den übrigen Unterleibs-Organen bestanden, so fangen die Darmdrüsen an zu schwellen, und es ist namentlich bei den Tauben ein dicht vor dem Magen gelegener Haufen von Drüsen ausgezeichnet.

Es scheint mir nicht bezweifelt werden zu können, dafs die beschriebenen Darmveränderungen, in denen die gallige Färbung des Magens und des Darminhaltes so in die Augen fällt, ein früheres Stadium zu denen sind, wo die innere Membran des Magens vollständig abgehoben ist. Die Uebergänge beider in der Leiche sieht man häufig. Auch bei den lebenden Thieren läfst sich der Nachweis führen, während die Darmentleerungen anfangs immer stark gallig sind, wird nach und nach, ja zuweilen plötzlich, die Ausleerung ungefärbt. Bei solchen Thieren nun findet man dann die Magenhaut in der beschriebenen Weise ganz oder vom Schlund und vom Pylortheile her zum Theil abgehoben.

Während bei Hunden auch intensivere Erkrankungen oft überwunden werden, sterben irgend afficirte Vögel regelmäfsig.

Ich führe, nun noch einmal auf die Meyer'sche Arbeit (Cholera-Impfungen) zurückkommend, an, dafs bei Hunden, Kaninchen, Hühnern und Tauben dieselben Resultate wie die beschriebenen durch Beibringung von menschlichen Cholera-Dejectionen ebensowohl als durch jeden anderen proteinhaltigen, faulenden Stoff hervorgebracht werden können. Ja durch jede andere, in Wasser geschüttelte menschliche, auch ganz gesunde Kothentleerung wird dieselbe Wirkung durch geringere Dosis entschieden intensiver hervorgerufen, aus dem einfachen Grunde, weil die Cholera-Stühle weniger reich an faulenden Substanzen sind, als anderer menschlicher Koth.

Ich führe ferner an, dafs es Cholera-Ausleerungen giebt, die so arm an faulenden Stoffen sind, dafs auch eine Injection in das Blut nicht im Stande ist, Darm-Erscheinungen hervorzubringen. Läfst man solche Ausleerung an einem warmen Orte einige Tage stehen, so wird sie mit der vorschreitenden Fäulnifs um so wirksamer.

Es ist sehr zu beachten, dafs es dem Dr. Meyer eben nur mit Darmausleerung gelang, die Erscheinungen hervorzurufen, die er als Cholera ansprach.

Es gelingen seine „Impfversuche“ indessen auch mit jedem anderen Safte der Cholera-Kranken, mit Blut, Muskelsaft, Eiter u. s. w., nur ist es nöthig, diese Substanzen erst faulen zu lassen und dann theilen diese Substanzen diese Kraft mit den Substanzen ganz gesunder Menschen.

Also nicht die Cholera, sondern die Fäulnifs ist die Ursache seiner Resultate. Ich denke, diese Stütze des Choleracontagiums sei durch die vorliegenden Untersuchungen eingerissen.

Ich wage nicht zu behaupten, es sei durch die Meyerschen Versuche keine Cholera erzeugt, denn der Choleraprocefs ist allerdings dem Prozesse, der durch die putride Infection hervorgerufen wird, auffallend ähnlich. Indessen ist mit Sicherheit zu behaupten, von Nachweis eines Contagiums oder von Impfung der Cholera kann in den Meyerschen Versuchen nichts gefunden werden.

Ist das, was Dr. Meyer als Cholera ansprach und was in den vorliegenden Untersuchungen vielfältiger und detaillirter beschrieben ist, in der That Cholera, so würde keineswegs ein Cholera-Contagium nachgewiesen sein, sondern es würde nur nachgewiesen sein, dafs der Symptomencomplex, den wir Cholera nennen, das Endresultat von Anhäufung putrider Stoffe im Blute sei.

Was die Art anbetrifft, den Thieren die faulenden Stoffe beizubringen, so gelang mir die putride Infection durch Beibringung in den Mastdarm, den Magen und in das Blut. Eine Infection durch Einspritzung in das Peritonaeum gelingt zuweilen, eine Infection durch Injection in das Bindegewebe gelingt selten. Ein Einspritzen in die Blase bringt nie die von mir beschriebene Wirkung hervor, eben so wenig als eine Infection durch Resorption von der unverletzten Haut aus zu erreichen ist. Die Gase, die bei der Fäulnifs entwickelt werden, wirken, wenn sie hinlänglich mit atmosphärischer Luft gemischt sind, um eine Athmung zuzulassen, weder von der Haut noch von den Lungen aus. Um die eben ausgesprochenen Behauptungen zu begründen, wende ich mich zu jeder einzeln.

Vor allen Dingen mufs ich auf die Schwierigkeit aufmerksam machen, die es hat, zu bestimmen, wie viel faulende Stoffe man in einem Gemenge hat, das zur Infection des Thieres verwandt werden soll.

Das Wirksame scheint, so weit ich es bis jetzt untersuchen konnte, nicht in den Salzen noch in den Gasen zu liegen, die als Endresultate der Fäulnifs bekannt sind (ich führe anderen Behauptungen gegenüber ganz besonders an, dafs nicht das Ammon. carbonicum die beschriebene Wirkung hat); von dieser Seite her war also eine quantitative Bestimmung der Fäulnifs nicht möglich. — Liefs ich nun Fibrine, Eiweifs, Käse u. s. w. in Wasser faulen und filtrirte, so hatte ich keine Mittel zu bestimmen, wie viel Faules und wie viel Nicht-Faules im Wasser gelöst war, der Geruch und die Färbung in Salpetersäure waren mir die einzigen, freilich sehr ungenügenden Proben. Es ist nicht möglich, die Menge eines Stoffes anzugeben, wenn

man den Stoff selbst nicht kennt. Wenn ich also im Folgenden Maafse angebe, so sind dies Maafse von wässerigen, stark faulig stinkenden Lösungen von Eiweifs, Fibrine, Käse, Muskelfleisch u. s. w.

Die Infection durch Mastdarm und Magen ist jedenfalls die bequemste, und auch bei den Vögeln hinreichend wirksam, bei den Kaninchen weniger sicher, bei den Hunden durchaus unsicher. Bei den Vögeln reicht eine einmalige Injection in den Kropf bis zu einer mäfsigen Spannung desselben aus; man beobachte indessen die Thiere, um sich zu vergewissern, dafs das Injicirte nicht ausgespieen wird, ein Umstand, der zuweilen noch nach zwei Stunden erfolgt. Den Kaninchen pflegte ich 3 bis 4 Unzen in den Magen zu spritzen. Die Hunde brauchen je nach ihrer Gröfse und nach der Menge der Fäulnifs, die sich in der zu injicirenden Flüssigkeit befindet, 4 bis 8 Unzen.

Will man in den Mastdarm injiciren, so ist es anzurathen, immer nur kleinere Portionen zu nehmen und häufig hinter einander einzuspritzen.

Die Unsicherheit dieser Injectionsmanieren ist darin begründet, dafs die Thiere das Eingebrachte so häufig wieder zu entleeren pflegen, dies ist namentlich mit der Injection in den Mastdarm der Fall. Die Injection in den Magen hat noch den Uebelstand, dafs die putriden Stoffe durch den Chemismus des Magens der Art verändert werden, dafs sie eben aufhören, putride Stoffe zu sein. Die Hunde sind in diesem Punkte individuell sehr verschieden, der eine zeigt schon nach geringen Mengen putrider Stoffe Symptome, die ihn dem Tode nahe bringen, während es bei anderen Hunden auch durch fortgesetztes Beibringen putrider Stoffe in den Magen unmöglich erscheint, sie zu tödten.

Bei den Hunden spielt, wie es scheint, die gewohnte Nahrung keine gleichgültige Rolle. Dafs manche von ihnen vom Darm aus nur mit Mühe oder auch gar nicht zu inficiren sind, mag daran liegen, dafs sie sich nach und nach im Leben an den Genufs immer gröfserer Portionen faulender Stoffe gewöhnten.

Die Injection in das Bauchfell hat das Unangenehme, dafs neben einer sehr heftigen Peritonitis eine geringe putride Infection hervorgebracht wird, und ist sicher nicht zum Studium der putriden Infection zu benutzen.

Die Injection in das Bindegewebe erzeugt eine heftige lokale Affection, die bald zu verjauchen pflegt, in manchen Fällen ein wasserarmes, tuberkulöses Exsudat setzt, in andern Fällen einen dem Karbunkel ähnlichen Procefs erregt. Die allgemeine Infection tritt selten danach ein, weil die lokalen Einwirkungen eine Resorption zu verhindern scheinen, oder wenigstens so verlangsamen, dafs nicht die hinlängliche Menge auf einmal im Blute vorhanden ist, um die beschriebene Wirkung hervorzubringen.

Ich habe Hunde drei Tage in faulenden Stoffen stehen lassen, so dafs nur der Kopf und ein Theil der Brust frei war, sie blieben von der besprochenen Affection frei.

Kaninchen und Tauben habe ich im Sommer über einer gefüllten Cloake in einem Käfig gegen 14 Tage aufgehängt, die Thiere blieben alle gesund.

Die Injection in die Blase ist eine ganz unbrauchbare und für unsern Zweck unwirksame Manier. Es ist nöthig, nach der Injection die Harnröhre zu umbinden, um eine Retention der faulenden Stoffe möglich zu machen. Löst man die Umbindung nicht zeitig, so trübt man sich das Experiment durch Harnverhaltung, die aus der heftigen Erkrankung der Blasenschleimhaut, aus der Lähmung derselben und aus der oft starken Verschwellung der Harnröhre entsteht. Da man um Infectionsmanieren nicht verlegen ist, wird man dieser Nebenumstände wegen nur Grund haben, solche Experimente als unzweckmäfsig bei Seite zu lassen. Uebrigens gelingt es nicht, von da aus eine Resorption zu Stande zu bringen.

Die Beibringung des putriden Stoffes in das Blut hat vor den übrigen Infectionsmanieren den Vorzug der Sicherheit und prompten Einwirkung. Wem es um das Studium dieses Prozesses in seiner gröfsten Heftigkeit zu thun ist, wähle diesen Weg. Eine geringe Menge faulender Stoffe reicht hin; ich spritzte Hunden nie mehr als zwei und zwei

und eine halbe Unze ein, die meisten erkranken schon nach einer Unze.

Getrübt wird dies Experiment nur durch die Zustände, die die Hautwunde und leider auch die Eröffnung des Gefäfses nach sich ziehen, so wie durch ungehörige Beimengsel der Injectionsmasse selbst.

Es versteht sich wohl von selbst, dafs jedes Einspritzen einer unfiltrirten Masse als zweckwidrig von vorn herein unterlassen werden mufs.

Wird die Injection in die Vene gemacht, wie ich es in der gröfseren Zahl der Versuche bei den Hunden that, so wird in jener Vene eine Gerinnung gesetzt. Denn ohne Gerinnung schliefst sich, wie ich erfahren zu haben meine, nie auch ein geringer Schlitz in der Vene. Da mir indessen viele Thiere an Verblutung starben, wenn ich den Verschlufs der Vene der spontanen Gerinnung überliefs, so habe ich später die Vene unterbunden. (Die Thiere kratzen und lecken an der Wunde und führen dadurch bei nicht unterbundener Vene immer neue und tödtliche Blutungen herbei). Nach den Gesetzen der Trombus-Bildung mufs durch die Unterbindung eine Gerinnung nach dem Herzen zu bis zum nächsten herabsteigenden Venenaste geschehen.

Unsere Kenntnisse über das verschiedene Verhalten der Gerinnungen bei den verschiedenen Zuständen des Blutes ist eine kaum erwähnenswerthe und doch scheinen sie wesentlichen gesetzmäfsigen Modificationen unterworfen zu sein. Eine Gerinnung in einem mit putriden Stoffen gefülltem Blute ist eine andere als die gesunden Blutes, ein loseres Zusammenhängen ist deutlich in die Augen fallend; daher geschieht es auch, dafs von einem solchen Trombus der nächste herabsteigende Venenast leichter als es sonst zu geschehen pflegt bald kleinere bald gröfsere Stückchen abreifst; und der erste Ort, wo diese Gerinsel stocken müssen, ist die Lunge, in den dort kleiner werdenden Gefäfsen klemmen sie sich fest. — Auch jetzt noch zeigten die Trombus-Stückchen ihre Unterschiede von normalen Gerinseln in gesundem Blute, sie irritiren an Ort und Stelle der Einklemmung mehr, jedoch ist das, was ich als Irrita-

tion bezeichne, möglicherweise nicht mehr Eigenschaft des Gerinsels, sondern Folge eines jeden festen Körpers in einem mit putriden Stoffen gemengten Blute. Es war mir nämlich auffallend, dafs so häufig bei der Festklemmung solches Gerinsels im Blute eigenthümliche Veränderungen an Ort und Stelle der Einklemmung in den Lungenarterien entstanden; wenn ich diese Veränderungen richtig deute, so entstehen an diesen Punkten in der Lunge kleine brandige und oft kleine apoplectische Heerde, um die herum bald gröfsere bald kleinere Pneumonien gebildet werden.

Da man solche Zustände nicht als allgemeines Resultat einer simplen Verstopfung der Lungenarterie durch einen Pfropf ansprechen kann, so versuchte ich den Grund zu ermitteln, mufs indessen gestehen, darin unglücklich gewesen zu sein, denn die Wege, die ich einschlug, gaben nur unsichre und durch Nebenumstände getrübte Resultate.

Ich mengte in gut filtrirte faule Flüssigkeiten kleine, recht fein zerschnittene Guttapercha-Stückchen und in anderen Fällen Quecksilber, ich erhielt in beiden Fällen in den Lungen (durch das Quecksilber auch anderweitig) Processe, die eben als Abcesse zu enden pflegen. Die constante Affection in den Lungen und die eigenthümliche Art der metastatischen Abcesse nach der Injection mit Quecksilber zeigten, dafs in mit faulen Stoffen gemengtem Blute diese Processe sich anders machen als in gesundem Blute. Ich unterband durch putride Stoffe inficirten Hunden die Schenkelvene, um zu sehen, ob der dort entstehende Pfropf mehr als sonst lokal irritire. Ich habe mich nicht davon überzeugen können.

Ich brachte durch putride Stoffe inficirten Hunden Hautwunden bei, ich steckte ihnen kleine Kiesel in das Bindegewebe, um zu sehen, ob die veränderte nährende Flüssigkeit eine Veränderung in dem sogenannten Entzündungsprozesse und den Exsudaten bedinge, ich habe mich auch davon nicht überzeugen können, jedenfalls geht aber die Bildung der jungen Zellen an solchen Orten sehr langsam vor sich; ich erwähne, dafs dies nicht von der Jahreszeit abhängig war, da ich die Versuche zu verschiedenen

Zeiten machte. Ich kann somit nichts anderes anführen als die nackte Thatsache, gefäfsverstopfende Stoffe in einem mit putriden Stoffen gemengten Blute geben mehr als sonst Veranlassung zu lokalen Affecten an Ort und Stelle der Gefäfs-Verstopfung.

Man wird leicht einsehen, dafs wenn einmal ein Stückchen von einem Trombus abgerissen ist, dieses Stück sich ersetzt und so das Abreifsen sich öfter wiederholen kann, ein Umstand, der das gleichzeitige Antreffen der pneumonischen Affecte in ganz verschiedenen Stadien nebeneinander erklärt.

Es wird durch diesen Vorgang das Experiment insofern getrübt, als man neben der putriden Infection auch noch die Wirkung gefäfsverstopfender Partikeln im Kreislauf hat.

Es hat auf den ersten Blick den Anschein, als könnten diese beiden Wirkungen, auch wo sie zusammen vorkommen, bei einiger Kritik leicht aus einander gehalten werden. Es ist auch weniger die Sache selbst, die hier die Schwierigkeit bedingt, als vielmehr die Historie der Sache. Es ist schon vorher bemerkt worden, dafs bis auf diesen Augenblick die putride Infection mit der Wirkung gefäfsverstopfender Partikel zusammengeworfen wurde, weil die injicirten faulenden Stoffe schlecht oder gar nicht filtrirt waren. Es liegt nun auf der Hand, dafs es unangenehm ist, das Richtige von dem Falschen mit einer Methode sondern zu sollen, die Gefahr läfst, wenn auch selten, so doch immer noch zuweilen, die gefäfsverstopfende Potenz mit hinein zu lassen.

Ich glaube mich nach dem, was ich bei den Experimenten erfuhr, zu der Behauptung berechtigt, dafs eine jede auch noch so vorsichtig angestellte Injection in ein Gefäfs schon dadurch Anlafs zu Gefäfsverstopfungen geben kann, dafs sich an dem Instrumente, das doch nothwendig eingeführt werden mufs, eine bald gröfsere bald kleinere Gerinnung macht, noch während das Instrument im Gefäfse steckt und von Blut umspült wird, beim Herausnehmen des Instrumentes wird das Gerinsel abgestreift und nun bis zu

einem durch Enge den Durchgang versperrenden Gefäfse geführt. In normalem Blute macht dies wenig lokale Veränderung am Orte der Einklemmung, so dafs Rokitanzky von den kleinen Gerinnungen den Ausspruch that: sie werden „subigirt“. Will man diesen räthselhaften Ausdruck auf das Factum reduciren, dem es angepafst ist, so heifst das, man weifs nicht, was aus ihm geworden ist. In einem Blute, das mit putriden Stoffen gemengt ist, scheint das „Subigiren“ schwerer vor sich zu gehen; es entsteht an Ort und Stelle der Einklemmung eine Erregung, die deutlich nachweisbar wird.

Ein fernerer Punkt, der zu berücksichtigen ist, ist der, dafs auch gut filtrirte faulige Flüssigkeiten beim Stehen Partikel höchst verschiedener Natur in sich entstehen lassen, die wiederum zu grofs sind, um kleinere Gefäfse zu passiren. Eine faulende Flüssigkeit giebt nur dann Sicherheit dafs keine gröfseren zusammenhaltenden Partikel in ihr sind, wenn sie sofort nach dem Filtriren verbraucht wird. Erst mit Berücksichtigung aller dieser scheinbar kleinlichen Umstände wird es möglich sein, den Befund nach der Injection in ein Gefäfs zu beurtheilen.

Betrachten wir die angeführten Ergebnisse, wie ich sie nach der Beibringung faulender Stoffe kennen lernte, und vergleichen wir sie mit den Ergebnissen, die Andere aus ähnlichen Experimenten kennen lernten, so finden wir wesentliche Differenzen.

Vor allen Dingen ist die Angabe Derer zu beleuchten, die das Erkranken der Darmschleimhaut in Abrede stellen. Diese Angaben sind nur von solchen gemacht, die unfiltrirte Stoffe injicirten.

Da doch die Möglichkeit vorliegen könnte, dafs Injection nicht filtrirter faulender Stoffe in der That seltner die Darmschleimhaut afficirten, habe ich mehreren Thieren nicht filtrirte faulende Stoffe in die Vene gespritzt, und ich kann nicht anders als den Beobachtungen direct widersprechen, die ein Erkranken der Darmschleimhaut in Abrede stellen. Sie tritt ein — es ist unläugbar.

Auch neuere Beobachter, die mit faulenden Stoffen

experimentirten, erwähnen nichts von der Affection der Darmschleimhaut und unter ihnen ist auch Sédillot. Ich mufs diesen Beobachtungen so sehr widersprechen, dafs ich sogar der Meinung bin, die vielen anderweitigen Erkrankungen, die Sédillot nach der Injection faulender Stoffe beobachtete, sind alle nicht abhängig von der Fäulnifs; der einzig davon abhängige Prozefs, die Wirkung auf die Darmschleimhaut, ist von Sédillot übersehen. Worin liegen die Gründe, dafs so markirte Erscheinungen übersehen werden konnten?

Früheren Beobachtern mögen die Veränderungen entgangen sein, weil die damalige pathologische Anatomie auf eine Hyperämie und Veränderungen in den Drüsen des Darms wenig Gewicht legte, und da der gröfsere Theil von ihnen an Hunden experimentirte, so ist in der That der Irrthum nach dem damaligen Standpunkt der pathologischen Anatomie ein entschuldbarer.

Der Hund ist zähe, er hält eine ziemlich starke Darmaffection aus; viele Hunde überwinden den Prozefs sogar ohne bedeutende Ausleerungen. Der Prozefs auf der Darmschleimhaut machte seine Rückbildung und das Thier ging später an Pneumonien oder metastatischen Abcessen oder anderen Wirkungen des Nicht-Filtrirens der Stoffe zu Grunde. So kam es, dafs die Reste des Prozesses, die uns heutigen Tages wichtig genug sind, um auf sie zu achten, als geringfügige, nicht der Rede werthe Veränderungen übersehen wurden. Sédillot hat diese Entschuldigung nicht für sich. Wie wenig indessen auf die so weitläufige Arbeit, was diesen Punkt anbetrifft, zu geben ist, darüber belehren uns viele seiner angeführten Fälle.

Es kam Sédillot nicht darauf an, die Wirkungen der putriden Infection zu studiren, sondern es war ihm hauptsächliche Wichtigkeit, nachzuweisen, dafs in der That Eiter, der in das Blut aufgenommen war, an entfernteren Stellen deponirt werden könne.

Dieses Nachweises wegen brachte er den Eiter meist verdünnt bei. Auch er hatte also, wie natürlich, oft mit Gefäfsverstopfungen zu thun und in der That möchte seine

ganze Arbeit auf simple Gefäfsverstopfung reducirbar sein, dafs aber Sédillot neben den Gefäfsverstopfungen in fast allen Fällen, wo er faulenden Eiter einspritzte, die Darmerscheinungen übersah, liegt daran, dafs er nicht darauf achtete. Er erzählt von Hunden, die nach der Einspritzung faulenden Eiters ein entfärbtes Blut erbrachen. Beim Sectionsbefunde sucht man vergebens den Ort zu erfahren, wo die Blutung Statt gefunden hatte. Es ist nach meinen Untersuchungen wohl anzunehmen, die Blutung war im Dünndarm. In den Notizen über das Befinden der Thiere nach der Injection sucht man vergebens Angaben über die Darm- oder Nieren-Excretion. (De l'infection purulente ou pyoëmie par le docteur C. Sédillot. Paris 1849.)

Dafs die Affection der Darmschleimhaut, die einzig unveräufserliche Wirkung einer hinreichenden putriden Infection, nicht gefunden wurde, war indessen bis auf den heutigen Tag weniger Grund zu Confusion, als dafs neben der Darmschleimhaut-Affection vielerlei andere Erkrankung gleichzeitig durch Fehler beim Experimentiren hervorgebracht, und nun jede Erkrankung als Wirkung der putriden Infection angesprochen wurde.

Vor allen Dingen nun sind es Lungen-Affectionen, die man als häufigste Wirkung der putriden Infection beobachtet haben will. Ich habe mich um diesen Punkt viel bemüht, es gelang mir aber nicht, irgend eine nachweisbare Lungen-Affection als Wirkung der putriden Infection kennen zu lernen. Ich übersehe keinen Augenblick, dafs ich mit dieser Behauptung manchen guten Beobachtern widerspreche. (Bayle, Mémoire sur la fievre putride et gangreneuse. Revue médicale 1826. Tom. II. p. 89. — Velpeau, Revue médicale. — Aug. Boyer, Gazette médicale. 29. März 1834. Mémoire sur les résorptions purulentes. — Archives générales de Médicine. Paris 1826. p. 378. Expériences et observations sur les alterations du sang etc. par MM. Trousseau et Dypuy. — Sédillot, de l'infection purulente.) Dennoch aber halte ich meine Beobachtungen in diesem Punkte für sicher genug, um auszusprechen, dafs die putride Infection keine Lungen-Affectionen hervorruft.

Was kann der Grund sein, dafs diese Affection dennoch so oft als Folge der putriden Infection betrachtet wurde? Er liegt wieder darin, worin so viele Irrthümer ihre Quelle fanden, im Nicht-Filtriren der injicirten Stoffe. Ich habe bereits, als ich von den Infectionsmanieren sprach, hervorgehoben, dafs bei den Injectionen in die Vene die Lunge natürlich der erste Ort ist, an welche sich grofse, in das Blut gebrachte Partikel, als erstem capillaren Orte, festklemmen müssen. Wie ist es da zu verwundern, dafs bei Injectionen faulenden unfiltrirten Eiters oder anderer nicht filtrirter faulender Stoffe vorzüglich häufig in den Lungen bald gröfsere bald lobuläre Entzündungen gefunden werden. Es wäre in der That auffallender, wenn man sie nicht fände. Der Grund dieser pneumonischen Affectionen liegt so auf der Hand, dafs man eben überhoben ist, einen weiteren Beweis zu führen, dafs die Lungen-Affectionen nicht durch die Fäulnifs der Stoffe, sondern durch die Gröfse der Partikel der Stoffe bedingt wurden. Es liegt nicht die Wirkung der Fäulnifs, sondern die Wirkung gefäfsverstopfender Stoffe vor. Es ist richtig, dafs auch zuweilen, wenn auch höchst selten, bei Injection recht sorgfältig filtrirter Stoffe pneumonische Heerde in den Lungen gefunden werden, wird man indessen in solchen Fällen die Wunde der Vene untersuchen, so wird man ersehen, dafs dort der Ort ist, von dem aus Trombus-Stückchen als gefäfsverstopfende Stoffe in's Blut kommen; die Verwundung der Vene ist Grund der pneumonischen Affectionen, die faulenden Stoffe sind unschuldig daran. Ganz eben so verhält es sich mit den metastatischen Abscessen, der Pleuritis und Pericarditis, die manche als von der Fäulnifs der Stoffe abhängig betrachten.

Ich mufs gestehen, dafs sich für mich kein wesentlicher Unterschied zwischen den metastatischen Abscessen und den lobulären Pneumonien auffinden liefs. Es sind dieselben Affecte durch denselben Anlafs in verschiedenen Organen, nur dafs eine Pneumonie noch nicht Abscefs ist. Indessen der Abscefs war auch nicht sofort Abscefs, sondern ging gerade dieselben eventuellen Veränderungen

durch, die die Pneumonie durchging oder noch durchzugehen hat.

Diese metastatischen Abscesse sind anfangs ein kleines nekrotisirendes Stückchen, bedingt durch Verstopfung einer kleinen Arterie, oder eine bald gröfsere, bald kleinere Blutung, die sich meist schnell entfärbte, zu beiden kommt eine peripherische Exsudation. — Ganz so scheinen sich die im Allgemeinen als pneumonische Affectionen bezeichneten Veränderungen zu verhalten, die in den Lungen als Folge von Injection putrider Stoffe beobachtet werden. Es steht hier die Frage offen: wie sollen metastatische Abscesse als Folge gefäfsverstopfender Partikel erklärt werden, da doch in manchen Fällen der erste capillare Ort, die Lungen, vollkommen frei gefunden werden. Dieselben Partikel, die grofs genug sind, die Körpercapillaren zu verstopfen, müfsten schon in den Capillaren der Lungen angehalten sein, wenn die Injection in die Vene gemacht war. Dieser Einwurf verdient jedenfalls seine Berücksichtigung, allein bei näherer Betrachtung stellen sich dennoch die metastatischen Abscesse als Folge gefäfsverstopfender Stoffe dar. —

Ebenso wie bei Injection von Quecksilber in eine Vene, das Quecksilber metastatische Abscesse auch anderswo als in den Lungen erzeugt, und jedenfalls die Lungencapillaren ein und mehre Male durchsetzt, ohne sich festzuklemmen, endlich aber doch irgendwo in den Körpercapillaren angehalten wird, so klemmen sich die zu grofsen Partikel der fauligen Stoffe in den Capillaren fest, wenn auch die Lungen durchsetzt werden konnten. Dies hat sicher darin seinen Grund, dafs sich um die faulenden Partikel sowohl als um die Quecksilberkügelchen, während sie mit dem Blute kreisen, Gerinnung setzt. Der compacte Körper wird also anhaltend vergröfsert, bis er endlich grofs genug ist, eingeklemmt zu werden. Bei gut filtrirten Stoffen passirt dies fast nie, und die seltenen Fälle, wo man es findet, sind solche, wo das Filtrat länger gestanden und sich wieder compactere Partikel in ihm gebildet haben. Uebrigens führe ich an, dafs das Vorkommen der metastatischen Abscesse jedenfalls nach der Injection faulender Stoffe in die Vene

sehr selten ist, ich habe sie unter 52 Injectionen beim Hunde nur einmal gesehen, dort waren sie gleichzeitig mit lobulären Pneumonien (das Filtrat hatte lange gestanden, es hatte sich ein Häutchen auf demselben gebildet). Ohne lobuläre Pneumonie habe ich selbst sie nicht gesehen, habe indessen keinen Grund ihr Vorkommen ohne Lungenaffecte zu bezweifeln. Bei der Infectionsmanier durch den Darm entstehen nie Pneumonien noch metastatische Abscesse, — wie auch nur unter bestimmten Bedingungen Pericarditis oder Pleuritis beobachtet wird. Noch einmal hervorzuheben ist nämlich die schon früher erwähnte Thatsache, dafs leichte pleuritische Affectionen und eine hämorrhagische Pericarditis bei den Thieren gefunden werden, die längere Zeit im asphyctischen Zustande waren. Dafs in diesen Fällen die Pericarditis und Pleuritis nicht Folge der putriden Infection, sondern Folge der Asphyxie seien, ersieht man schon daraus, dafs sie nach asphyctischen Zuständen erscheinen, die den allerverschiedensten Grund haben, während sie nie nach Injection gut filtrirter Stoffe eintreten, die ohne Asphyxie enden. Man ersieht daraus, dafs für diese Art der Pericarditis und Pleuritis das unveräufserliche und wesentliche Moment nicht die Fäulnifs der Stoffe, sondern die Asphyxie ist.

Es ist nun richtig, dafs diese Pericarditis, und namentlich die Pleuritis auch nach putrider Infection eintritt, ohne dafs ein asphyctischer Zustand eingetreten wäre, dann war indessen die putride Infection durch Injection schlecht oder nicht filtrirter Stoffe in die Vene erzeugt, und es zeigten sich gleichzeitig mit der Pleuritis oder Pericarditis andere Wirkungen gefäfsverstopfender Stoffe.

Auch die Entzündungen, die die französischen Autoren „maladie charbonneuse“ bezeichneten und als eine Wirkung der putriden Infection betrachteten, sind, wie eine nähere Betrachtung zeigt, nicht als Wirkung der putriden Infection aufzufassen. Es sind dies phlegmonose Entzündungen, die die gröfste Aehnlichkeit mit dem haben, was beim Menschen als Carbunkel bezeichnet wird, eine schnelle, die Muskel u. s. w. verklebende Exsudation mit schneller Nekrotisi-

rung der verklebten und eingepackten Theile. Auch diese Affection tritt nur nach Injection nicht filtrirter Stoffe in die Gefäfse ein, und wird nie beobachtet, wenn man die Infection vom Darme aus hervorbringt. Sicher ist es wohl, dafs mit dieser Affection eine andere verwechselt wurde, die in einigen Punkten Aehnlichkeit mit ihr hat, ich meine den Zustand, der entsteht, wenn man faulende Stoffe in das Bindegewebe spritzt. Eine schnell verjauchende Phlegmone ist eine Folge — die Autoren, die solche Phlegmone nach Injection in die Jugularis so oft am Halse beobachteten, haben wahrscheinlich die Injection nicht in die Vene, sondern in das Bindegewebe gemacht. — Man conferire die Beobachtung Dypuy's, Injection de matière putride dans la veine jugulaire d'un cheval. Revue médical 1827. T. III. p. 158.

Also auch diese schnell verjauchenden phlegmonosen Entzündungen sind wir gezwungen von der putriden Infection auszuschliefsen und entweder als lokale Irritation oder als Wirkung gefäfsverstopfender Stoffe aufzufassen.

Es bleibt uns als einzige Wirkung der putriden Infection die Affection der Darmschleimhaut.

Es versteht sich von selbst, dafs wir es hier nur mit der mächtigsten und acutesten Wirkung zu thun haben, und dafs durchaus nicht die Behauptung aufgestellt werden darf, dafs die Anwesenheit putrider Stoffe im Blute nur diese Wirkung hervorzubringen im Stande sei. — Ich führe im Gegentheil an, dafs mir Erfahrungen zur Seite stehen, aus denen resultirt, dafs eine allmälige und dauernde geringe Beimengung faulender Stoffe in das Blut wesentlich andere nicht uninteressante Erscheinungen hervorruft, indessen sind diese Untersuchungen absichtlich von diesem Thema ausgeschlossen, dafs eben nur von der acuten Wirkung einer gröfsern Menge putrider Stoffe im Blute handelt.

Eine Thatsache, die ich bei den Experimenten vereinzelt kennen lernte, zeigt übrigens, dafs vorausgesetzt werden mufs, ein Thier befinde sich in den normalen Zustän-

den, um durch die putride Infection nur in der vorher beschriebenen Art afficirt zu werden. Ich spritzte einer Taube eine Mischung von faulem Kuhkäse und Wasser in den Kropf; nach 24 Stunden legte das Thier ein Ei, die galligen Ausleerungen hatten schon begonnen; sie hielten 4 Tage an, dabei frafs das Thier mit ziemlicher Gier, am 5ten Tage flog das Thier nicht mehr in die Höhe, hinkte am Boden umher, frafs fast gar nicht mehr, der Durchfall wurde wässrig, die Harnbestandtheile waren eher vermehrt als vermindert. — Der Tod erfolgte am 7ten Tage unter asphyctischen Erscheinungen.

Die Leichenöffnung zeigte die gewöhnlichen Darmerscheinungen, wie ich sie oben beschrieben. In der Bauchhöhle an der rechten Seite des Thieres lag eine Wallnufs grofse Geschwulst, die mit den Därmen, der unterliegenden Niere und den umgebenden Muskeln durch frisches Exsudat verklebt war. Diese Geschwulst stellte sich als Eierstock heraus, dessen Wandungen durch Exsudat zur Dicke von 2 Linien angeschwollen war. Das Exsudat war ein käsiges, wasserarm. Der Eierstock war hohl und mit gasigem Inhalt (wohl Luft) gefüllt. Der Inhalt entwich beim Einschnitt, die Geschwulst collabirte. Bei der Untersuchung des Exsudats der inneren Wand zeigte sich das mit dem gasigen Inhalt in Contact stehende von Infusorien wimmelnd. — Die Section war 7 Stunden nach dem Tode gemacht.

Dieser Fall hat gewifs sein Interessantes, es war dieses Thier das einzige, das während des Puerperium inficirt wurde und es zeigte sich ein Zustand, der mit den puerperalen Erkrankungen Aehnliches hat. — Es genügt, auf diesen Punkt aufmerksam zu machen, seine fernere Beachtung mufs lehren, ob ihm die Wichtigkeit für Beleuchtung der krankhaften puerperalen Zustände beizulegen ist, die er auf den ersten Blick zu haben scheint.

Es darf ferner nicht übersehen werden, dafs mit den Darmerscheinungen eben nur ein kleiner Theil der acuten Wirkungen beschrieben ist, wiewohl es der einzig anatomisch pathologisch nachweisbare Theil ist. — Man vergesse

nicht die mächtige Einwirkung auf die Nerven, die sich während des Lebens bei der Injection in die Vene so deutlich zeigt, und über die unsere in diesem Punkte noch so rohen Untersuchungsweisen nach dem Tode gar keinen Aufschlufs geben. Man vergesse ferner nicht, dafs über den veränderten Chemismus gar nichts vorliegt, — und man wird mit mir die Dürftigkeit der Resultate bedauern, die aus einer grofsen Reihe von Experimenten, wie die Maus aus schwangeren Bergen entschlüpft. Einen Erreger und ein Theil des Endproduktes lernen wir kennen, die Zwischenstufen blieben unbekannt; und der Erreger ist noch dazu ein seinen einzelnen Theilen nach ziemlich unbekanntes Mixtum compositum. Nachdem somit der geringe Werth bezeichnet ist, den diese Untersuchung für den Augenblick liefert, ist es gewifs erlaubt, die Punkte hervorzuheben, die durch die vorliegenden Untersuchungen gefördert sind. — Vor allen Dingen ist ein Thema, das sich durch verschiedene unreine Experimente auf dem Punkte grofsen Wirrwar's befand, zu revidiren und zu lichten versucht worden, und es ist gelungen, die Wirkungen der gefäfsverstopfenden Stoffe, von denen der faulenden Stoffe zu sondern. Die Wirkung der putriden Stoffe, die vielköpfig bald als pneumonische Affectionen, bald als metastatische Abscesse, bald als carbunculoser Prozefs u. s. w. herausschaute, ist reducirt auf eine eigenthümliche Affection der Darmschleimhaut, und bei den Symptomen an den Lebenden ist auf die enorme Affection der Nerven aufmerksam gemacht worden.

Auf die Veränderung des eben entleerten Eierstockes ist hingedeutet worden, zur ferneren Beachtung der Wirkung putrider Infection während des Puerperium.

Die Affection der Schleimhaut ist, soweit es gelang, von den ersten Anfängen bis zur fast vollendeten Rückbildung beschrieben, die Theilnahme der übrigen Organe der Bauchhöhle ist berücksichtigt worden.

Es ist auf die verschiedenen Symptome bei verschiedenen Thieren aufmerksam gemacht worden, und die Verschiedenheit des Prozesses auf der Darmschleimhaut beschrie-

ben, und die verschiedene Empfänglichkeit der Thiere nachgewiesen worden. Es ist endlich der Beweis geliefert, dafs die vermeintliche Choleraimpfung des Dr. J. Meyer, die bis jetzt unangefochten dastand, durchaus nicht für eine Contagiosität der Cholera spreche, und sind die Resultate jener Versuche auf die Wirkungen putrider Stoffe zurückgeführt.

Sei es erlaubt an diese Facta einige Betrachtungen zu knüpfen.

Es scheint mir, als könne man als sichere Annahme voraussetzen, die Proteinstoffe der Organismen erlitten im Körper allmälige Zersetzungen, bis sie als Auswurfstoffe abgeführt würden. Diese Zwischenstufen der Zersetzungen sind uns wenig bekannt; es sind die Zersetzungen der todten Organismen wenig bekannt, noch weniger die im lebenden Organismus. Ja wir wissen von den wenigsten Stoffen, die beim gesunden Thiere als Auswurfstoffe abgesondert werden, was aus ihnen wird, wenn ihre Absonderung krankhaft gehindert wird. Wenn wir auch nicht berechtigt sind, die Veränderung, die sie bei diesen Gelegenheiten machen, als Fäulnifs anzusprechen, so scheint wenigstens das festzustehen, dafs diese Veränderungen das Gemeinsame mit der Fäulnifs haben, dafs den stärkeren chemischen Affinitäten nachgegeben wird, und die Stoffe in der Art zerfallen, dafs sich ihre Radicale vereinfachen.

Die Menge solcher zersetzter Stoffe mufs im Körper jedesmal vermehrt werden, wenn die Auswerfung der Auswurfstoffe nicht im Gleichgewicht mit der Bildung zersetzter Stoffe steht. Namentlich wichtig möchte für eine eventuelle putride Infection, die Rückhaltung der Extractivstoffe sein.

Es scheint mir nicht zweifelhaft, dafs ein Theil der Darmkrankheiten beim Menschen seinen Grund in einer derartigen putriden Infection habe. Es ist seit Gaspard der Typhus als solche Wirkung von einem Theile der Aerzte aufgefafst worden. — Die von Gaspard und mir beschriebenen Sectionsresultate scheinen diese Meinung kaum zu rechtfertigen. — Die Erscheinungen im Darm, nach den

bis jetzt veröffentlichten Infectionsmanieren, zeigen wesentliche Unterschiede mit den Erscheinungen des Abdominaltyphus. — Durch die acute Wirkung der putriden Stoffe wird ein Zustand erzeugt, der, wenn man ihn mit den uns bekannten Zuständen beim Menschen vergleichen will, den Sommerdurchfällen der Kinder und der Cholera sehr ähnelt. Es ist damit indessen weder die Behauptung aufgestellt, Sommerdurchfall und Cholera seien Wirkung der putriden Infection, noch ist geleugnet, dafs der Typhus in der That in einer putriden Infection begründet sei, beides ist möglich, — keines bewiesen. Indessen ist es nöthig für Untersuchungen, die den Zweck haben, die benannten Krankheiten zu beleuchten, Gesichtspunkte aufzustellen, die den Kern einer solchen Untersuchung bilden, und insofern scheint mir die vorliegende Arbeit durchaus zu berechtigen, fernere Untersuchung über die Cholera und die Sommerdurchfälle von dem Gesichtspunkte aus anzustellen, der sie als putride Infection vermuthet. Wie die meisten auf den Organismus als Arzneimittel oder Gifte wirkenden Stoffe verschieden wirken, je nachdem sie in grofser Quantität auf einmal wirken oder in kleiner Dose dauernd gegeben werden, so ist, wie ich schon vorher erwähnte, die Wirkung der putriden Stoffe als acute und chronische verschieden. Auch bei den Thieren kann man durch eine allmälige Einwirkung, wie ich schon hier bemerke, Zustände erzeugen, die auch in den Darmveränderungen dem Typhus sehr ähneln, und den Uebergang zu den Zuständen bilden, die ich die chronische Wirkung putrider Stoffe nennen möchte, über die eine spätere Arbeit berichten wird. Die Schwierigkeit des Beweises, dafs Cholera und Sommerdurchfälle Wirkung putrider Stoffe sind, liegt in der Schwierigkeit des Nachweises zersetzter Stoffe im Blute der Lebenden, und namentlich in der Mengebestimmung dieser Stoffe, so dafs in Wahrheit augenblicklich nichts resultirt, als eine wahrscheinliche Vermuthung, die zu Untersuchungen auffordert, die indessen in Form einer Behauptung nur zur Gefahr bringt, von Neuem Falsches in eine Wissenschaft einzuführen, die mehr als jede andere zu thun hat, voreilige

und unbewiesene Behauptungen als Hemmnisse des Fortschrittes zu beseitigen.

Jeden Augenblick des Lebens schleppen die thierischen Organismen in ihrem Darm hinreichende Mengen faulender Stoffe mit sich umher, um tausend ähnliche Organismen zu tödten, wenn man die Menge der faulenden Stoffe vertheilt und die flüssigen oder löslichen Stoffe davon in das Blut bringt.

Der Darminhalt nähert sich immer mehr und mehr dem Zustande, den wir Fäulnifs nennen, je tiefer er in den Darm hinabsteigt; würde es nun auch weniger befremden, wenn die Anfüllung des oberen Theiles des Darmes mit anderen faulen Stoffen einen so bedeutenden Eingriff auf den Organismus hervorbringt, so mufs es doch sicher in Erstaunen setzen, dafs auch Injectionen faulender Stoffe in den Mastdarm dieselbe Wirkung hervorzubringen im Stande sind. — Ein Ort der von Natur in beständiger Berührung mit faulenden Substanzen ist! —

Warum ist ein Thier von dort aus nicht stündlich in Gefahr durch die eigenen Kothmengen inficirt zu werden?

Warum sehen wir andererseits diese Infection ausbleiben, wenn bei gehinderter oder aufgehobener Durchgängigkeit des Darmrohrs, die fauligen Stoffe durch antiperistaltische Bewegung in den oberen Dünndarm und den Magen gebracht werden?

Wie oft geschieht es, dafs wir im Mastdarme eine Menge wässriger fauler Substanz fühlen, die uns drängt zu Stuhle zu gehen, irgend ein Umstand hindert uns, die Menge wird in ihren flüssigen Substanzen durchaus resorbirt, der nächste Stuhlgang ist ein fester — von einer putriden Infection wird nichts verspürt, und doch reicht eine geringe Menge der filtrirten Flüssigkeit eines Stuhlganges, der eine halbe Stunde vor dem im Mastdarm gespürten aber verhaltnem eintrat, hin, um einen Hund zu tödten, sobald man die Menge in das Blut spritzt.

Diese Erscheinungen werden räthselhafter, je mehr man sie betrachtet.

Ich spritzte einem gesunden Hunde drei Unzen von

einer Flüssigkeit in die Vene, die aus Wasser bestand, in dem sein eigner eben entleerter Koth etwa eine Viertel Stunde geschüttelt war, das Filtriren dieser drei Unzen kostete zwei Stunden Zeit, und wurde an einem kühlen Orte vorgenommen, so dafs eben keine beträchtliche Fäulnifs aufserhalb des Körpers vor sich gehen konnte. Der Hund starb an heftigen Erscheinungen der putriden Infection.

Ich habe diese Versuche mehrere Male mit gleichem Erfolge wiederholt.

Einem anderen Hunde injicirte ich von seinem eigenen Kothe zu wiederholten Malen in den Mastdarm und in den Magen, er blieb gesund. Da mir dieser Befund im Gegensatz zu früheren Versuchen auffallend war, nahm ich in derselben Art noch fünf andere Hunde vor, sie blieben, obwohl sie ziemlich bedeutende Mengen in den Magen bekamen, gesund; ich tödtete zwei von ihnen am zweiten Tage, da ich wufste, dafs die Hunde ziemlich bedeutende Darmschleimhaut-Affecte haben können, ohne Zeichen von Erkrankung zu geben, es waren indessen keine wesentlichen Veränderungen nachweisbar.

Dasselbe Experiment hatte ich Gelegenheit an einem Menschen zu beobachten. Ein Irrer im Arbeitshause hatte so eben eine, nach Versicherung von Zeugen nicht unbeträchtliche, eigne Darmausleerung verschlungen. Ich konnte trotz genauer Beobachtung während 8 Tagen auch nicht die geringsten Spuren von Dünndarmerkrankung oder von nervösen Affecten einer putriden Affection bemerken. Dies Experiment wurde mir durch gleiche Beobachtungen ärztlicher Freunde bestätigt, die mehr als ich Gelegenheit haben, solche traurige Erfahrungen beim Menschen zu sammeln.

Ich wechselte nun den Koth und gab gesunden Hunden den Koth anderer gesunden Hunde durch Magen und Mastdarm, es erkrankte mir keiner, während die Hunde durch Menschenkoth leicht zu inficiren sind, bei Kaninchen habe ich den Tod durch Menschenkoth und Hundekoth zum öfteren herbeigeführt, ihren eignen Koth vertrugen sie, wenn man ihn durch Magen oder Mastdarm beibrachte. Diese Beobachtungen scheinen mir von Interesse zu sein.

Die fauligen löslichen Bestandtheile des Darminhaltes werden vertragen, so lange sie durch Resorption vom Darm aus in das Blut gelangen.

Durch direkte Einbringung in die Vene wirken sie tödtlich.

Es folgt daraus, dafs bei der Resorption durch den Darm Veränderungen in diesen Stoffen vorgehen. Die putriden Stoffe müssen aber schon eine specifische chemische Mischung sein, damit diese Veränderungen ermöglicht werden.

Denn der vom Darm aus resorbirende Apparat ist nicht im Stande andere faulende Stoffe als den eignen Koth oder den Koth ihm gleicher oder sehr nahe stehender Thiere bei der Resorption so zu verändern, dafs die in das Blut geführte Menge unschädlich wird. Es gelang mir nicht, den Stoff in den Excrementen nachzuweisen, der in dem fauligem Gemische nicht fehlen darf, damit der resorbirende Apparat die Schädlichkeit verhindere. Jedenfalls mufs dieser Stoff bei verschiedenen Thieren verschieden sein; da der Hund die fauligen Lösungen von Hundeexcrementen schadlos vom Darm aus resorbirt; die wässerigen Lösungen indessen von Menschenexcrementen vom Darme aus nicht resorbiren kann, ohne solche Stoffe durchzulassen, die schädliche oder tödtliche Erscheinungen hervorbringen.

Ja es reichen, wie es scheint, geringe Veränderungen in der Mischung hin, um von der eben erwähnten Regel Ausnahmen zuzulassen; wird der Koth ein dünnflüssiger, dem zu gleicher Zeit wenig oder gar keine Galle beigemengt ist, wie er nach der Injection putrider Stoffe entsteht, so tödtet solcher Darminhalt, aus den Darm eines eben getödteten Hundes genommen und einem anderen in den Magen gebracht, unter den Erscheinungen der putriden Infection.

Die von mir angestellten Versuche können nicht ausreichen, eine so wichtige physiologische Frage zu lösen, wie die ist: Welche Vorkehrungen verhindern die putride Infection der Thiere durch den eignen Darminhalt? — Indessen reichen diese Versuche hin, wenigstens zu begründen, dafs man nach diesen Vorkehrungen zu fragen habe.

Unsere Forschungen über die Vorgänge im Darm haben in letzter Zeit eine ungemeine Bereicherung erfahren und doch ist dieses Punktes nicht gedacht worden.

Habe ich nun auch in der vorliegenden Arbeit nicht nachgewiesen, welche Vorkehrungen die putride Infection der Thiere durch den eigenen Darminhalt verhindert, so habe ich doch wenigstens aufser Zweifel gestellt, dafs solche Vorkehrungen vorhanden sein müssen. Nehme man nun an, dafs durch eine krankhafte Veränderung im Menschen diese Vorkehrungen zum Theil oder ganz auf kürzere oder längere Zeit aufgehoben seien, so wird man eine neue und nicht ohnmächtige Quelle für das Auftreten einer putriden Infection im Menschen haben.

Bedenken wir nun, welche überraschend grofse Menge von Säften den Darm täglich zu passiren hat, und dafs diese Menge pathologisch sicher noch um das drei- und vierfache vermehrt werden kann, so werden wir erst eine Einsicht haben, sowohl von der Mächtigkeit der getroffenen Vorkehrungen, die die putride Infection hindern, als auch von der Leichtigkeit, mit der ganz bedeutende Aufnahmen putrider Stoffe in das Blut Statt finden müssen, sobald jene Vorkehrungen zum Theil oder gar ganz aufgehoben sind.

Nach den vorzüglichen Arbeiten von Bidder und Schmidt sind wir berechtigt anzunehmen, dafs als Minimum berechnet, eine tägliche Absonderung in den Darm geschieht, die unsere Blutmenge übersteigt. Nehmen wir als pathologisches Summum diesem Minimum gegenüber eine dreifache Vermehrung an, so würden wir Zustände haben, in denen unser sämmtliches Blut in 24 Stunden dreimal den Darm passirt hat.

Bedenken wir nun, dafs also täglich mindestens unsere Gesammtmenge des Blutes einmal mit fauligen Substanzen in innigen Contact tritt, dafs die faulenden Stoffe damit durchtränkt werden, und erst nach einiger Zeit den durchtränkten Stoffen das Flüssige durch Resorption wieder entzogen wird, so müssen wir gewifs, die Vorkehrungen, die eine putride Infection vereiteln, hoch genug anschlagen und die leichte Möglichkeit einer heftigen putriden Infec-

tion zugeben, sobald an diesen Vorkehrungen etwas gestört ist.

Ich habe nachgewiesen, dafs diese Vorkehrungen an zwei Punkten getroffen sein müssen.

Der eine Punkt ist der resorbirende Apparat; es war gezeigt worden, dafs Hunden die filtrirte wässrige Lösung ihres eigenen Darminhaltes in das Blut gespritzt, den Tod brachte, während dieselbe Flüssigkeit in den Mastdarm gebracht und von dort resorbirt keine Störungen verursachte.

Das Filtrum also, durch das die Flüssigkeit gehen mufs, um vom Darm aus in das Blut zu gelangen, hält die schädlichen Substanzen entweder zurück oder verändert sie so weit, dafs sie aufhören schädlich zu sein.

Der zweite Punkt aber, an dem schon Vorkehrungen getroffen sein müssen, um die putride Infection zu vereiteln, ist der Darminhalt selbst.

Denn das Filtrum, das Flüssigkeiten zu durchlaufen haben, die vom Darm in das Blut gehen, ist nicht im Stande, jeder faulen Flüssigkeit ihre schädlichen Substanzen zu nehmen oder diese Substanzen bis zur Unschädlichkeit zu verändern, da derselbe Hund, der gesund bleibt, wenn man ihm Lösung von eigenem faulen Darminhalt beibringt, heftig erkrankt, wenn man ihm menschlichen Koth oder andere faule Stoffe in Mastdarm oder Magen bringt.

Es ist daraus kein anderer Schlufs zu ziehen als der: der faulende Darminhalt eines Thieres mufs Beimengungen haben, welche die Nicht-Resorbtion oder die Veränderung seiner schädlichen Substanzen bis zum Eintritt in die Circulation bedingen.

Durch den Umstand nun, dafs die Vorkehrungen gegen die putride Infection vom Darme aus mindestens an zwei Orten getroffen sein müssen, werden die möglichen Ursachen der putriden Infection sicherlich verdoppelt. Bedenkt man diese vielen Gelegenheiten, durch die putride Stoffe im Blute angehäuft werden können, so wird man gewifs den Schlufs gerechtfertigt halten, es müssen krankhafte Zustände vorkommen, die ihren Grund in eben dieser putriden Infection haben. Welche Krankheiten dies

sind, und in wie weit neben den angeführten Ursachen noch andere eine Anhäufung zersetzter Stoffe im Blute bedingen, dies zu ermitteln kann für die Medicin von nicht geringem Interesse sein.

Jedenfalls werden wir bei der Berücksichtigung der Prozesse, die durch die acute putride Infection erregt werden, zu der Frage gezwungen: Ist ein Theil der Miasmen und Contagien solcher Art, dafs sie einem Fermente gleich eine schnelle Zersetzung und eine Anhäufung putrider Stoffe im Blute bedingen?

Wir dürfen keinen Augenblick die Schwierigkeit der Beantwortung einer solchen Frage vergessen, noch auch verkennen, dafs uns zur Beantwortung noch wenig oder keine Anknüpfungspunkte sind, — dennoch aber bin ich der Meinung, dafs diese Fragen auf rein empirischem und experimentellem Wege zu lösen sind.

Sind einzelne Epidemien hervorgerufen durch Erreger, die eine schnelle Zersetzung und dadurch schliefslich eine putride Infection hervorrufen, so müssen sich alle diese Schlufsresultate durch Beibringung der einzelnen Zersetzungsproducte oder durch Mischung mehrerer hervorrufen lassen, und es wird sich auch seiner Zeit der zersetzte Stoff qualitativ im Blute nachweisen lassen.

Den seltensten Grund zu Erkrankung an Anhäufung putrider Stoffe im Blute möchte die Aufnahme zersetzter Stoffe vom Magen aus geben, dennoch aber reichen die vorgelegten Nachweise, wie schädlich die Resorption faulender Stoffe auf den Organismus wirkt, hin, von Neuem auf den Punkt aufmerksam zu machen, den schon Gaspard am Schlufs seiner so vortrefflichen Arbeit dem Praktiker an's Herz legte.

Während man Obst und andere pflanzliche Stoffe als Ursachen zu Darmerkrankungen ansieht, deren Schädlichkeit in der That bis auf den heutigen Tag in keinem Punkte nachgewiesen ist, versäumt man es, den verdorbenen und faulenden Nahrungsmitteln die Rücksicht zu zollen, die sie verlangen, die Obstverkäufer fürchten heutigen Tages jede massenhaft auftretende Darmkrankheit, während der Käse-

händler ihr unbekümmert entgegensieht. Die Mutter versagt ihren Kindern, die an Durchfall leiden, Birnen und Aepfel, aber Käse und riechendes Fleisch werden ihnen als unschädlich zu essen gegeben.

Bin ich auch nicht der Meinung Gaspard's, dafs beim Menschen durch den gelegentlichen Genufs faulender Stoffe die Symptome der acuten putriden Infection hervorzurufen sind, dies widerspricht jeder täglichen Erfahrung, so bin ich doch mit ihm der Meinung, dafs bei Darmkranken oder zur Zeit herrschender Darmkrankheiten vor verdorbenen Stoffen mehr zu warnen sei, als es im Allgemeinen geschieht.

Wie weit schädlich der dauernde oder ausschliefsliche Genufs verdorbener oder faulender Nahrungsmittel ist, und wie ähnlich die dadurch hervorgerufenen Krankheiten den Symptomen der acuten putriden Infection unter Umständen werden, darauf hinzuweisen bin ich durch die Epidemien überhoben, denen leider eine grofse Klasse der Gesellschaft zu Zeiten exponirt war und ferner sein wird.

Schliefslich sei es erlaubt, auf den in hohem Grade auffallenden Punkt zurückzukommen, dafs gerade der Darm, der in stetem Contact mit faulenden Substanzen ist, der Ort ist, an dem die putride Infection ihre Aeufserung zeigt.

In welchem Punkte sollen wir eine Anknüpfung finden, für die Gesetze, die gerade dort die regste Function bedingen.

Fassen wir die dürftigen Thatsachen zusammen, auf die gestützt wir eine Betrachtung in dieser Beziehung beginnen dürfen, so gelangen wir nicht weiter als zu einer Vermuthung, die sicherer Unterlage entbehrt. Dafs in dem aufsaugenden Apparate Vorkehrungen getroffen sind, die die faulenden Stoffe des normalen Darminhaltes verändern oder ihre Resorption überhaupt vereiteln, das glaube ich in dem Früheren nachgewiesen zu haben. Es hat nun den Anschein, als reagirten jene aufsaugenden Organe gleichmäfsig emsig, gleichgültig ob der faulende Stoff vom Darme her ihnen zugeführt wird oder von einem andern Punkte her in das Blut gebracht mit ihnen in Contact kommt, die normale Function, die faulenden Stoffe des Darminhaltes zu-

rückzuhalten und das bis zu ihnen gelangte Faulige wieder aus dem Organismus zu excerniren, wird ihnen durch eine bestimmte chemische Beimengung des Darminhaltes in gewöhnlichen Verhältnissen möglich, kommen sie in Contact mit fauligen Stoffen, denen jene Beimengung fehlt, so functioniren sie in ihrer gesetzmäfsigen Weise jedoch in einem so ungewöhnlich heftigen Grade, dafs wir diese gesetzmäfsige aber ungewöhnlich gesteigerte Function als Krankheit ansprechen; — sie vollführen ihren früheren physiologischen Akt, der ihnen ihrer Materie und ihrer Structur nach specifisch ist, aber sie vollführen ihn wegen des chemischen Verhaltens der Flüssigkeit, mit der sie in Contact sind, in einer ungewöhnlichen Weise.

Das noch entschieden erhöhte Functioniren bei Injection in das Blut, möchte kaum anders zu erklären sein, als dafs jene in das Blut gebrachten faulenden Stoffe ein Ferment zu neuen Zersetzungen bilden und sich so der faulende Stoff im Blute multiplicirt. Es ist der Darm nicht nur ein Organ zur Aufsaugung der nährenden Stoffe, und ein absonderndes Organ für die Stoffe, die eine Lösung und chemische Aenderung der Nahrungsmittel ermöglichen, sondern auch in hohem Grade ein Punkt für Exretionen aus dem Blute; und es hat den Anschein, als würden die Exretionen aus dem Blute, zu gleicher Zeit als Mittel benutzt, die Nahrungsmittel zu lösen und zu ändern. Das zur Ernährung im Blute nicht mehr Taugliche, hält immer noch Stoffe die brauchbar sind, gerade weil sie sich in der Zersetzung befinden, den Nahrungsmitteln als ein Erreger zur Zersetzung im Darm zu dienen, und gerade jene Stoffe scheinen es zu sein, deren Exretion dem Darme übertragen ist. Finden sich diese Stoffe in übergrofser Menge im Blute, so wird auch vorzüglich die Exretion des Darmes eine sehr erhöhte sein.

Wie weit diese Auffassung der Aeufserung der putriden Infection eine richtige sei, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Fall von künstlicher Frühgeburt wegen lebensgefährlicher Vereiterung des Bindegewebes des rechten Beines.

Von

Credé.

Die Fälle, in welchen wegen räumlicher Beschränkung des weiblichen Beckens die künstliche Frühgeburt eingeleitet wird, sind zahlreich im Vergleich zu denen, in welchen krankhafte Zustände der Schwangeren den Anlafs zu derselben Operation geben. Ich hatte kürzlich Gelegenheit, die folgende Beobachtung zu machen:

Wilhelmine Wagenstädt, Dienstmädchen aus Havelberg, 30 Jahr alt, war zum zweiten Male schwanger. Am 20. November 1852 platzte ihr ohne besonderen Anlafs ein nicht sehr grofser Blutaderknoten am inneren Knöchel des rechten Fufses, es bildete sich aus der Wunde ein Geschwür von $1\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser und eine Bindegewebs-Entzündung des rechten Unterschenkels. In diesem Zustande kam die Kranke in die Charité, auf die Abtheilung für äufsere Kranke. Fomente von Bleiwasser und Abführungen hielten die Entzündung nicht auf, vielmehr erstreckte sich dieselbe nach dem Verlaufe der Vena saphena, welche gleich einem harten Strange bis zur Leistenfalte durchzufühlen war, immer weiter nach oben. Es wurde jetzt das ganze Bein mit Breiumschlägen eingehüllt und nach wenigen Tagen begannen von unten nach oben sich mehr oder weniger grofse Eiterabscesse am Beine abzugrenzen,

welche Einschnitte zum Abfluſs des Eiters nöthig machten. Das Allgemeinbefinden litt bedeutend, gegen die Mitte des December treten wiederholt Schüttelfroste auf, der Puls blieb fortwährend zahlreich und gereizt, die Eiterabsonderung war profus und so erschöpfend, daſs in kurzer Zeit der Tod der Kranken zu erwarten stand.

Als ich am 28. December die Kranke zum ersten Male untersuchte, fand ich das ganze rechte Bein sehr stark, etwa um das Dreifache des Umfanges des linken Beines, geschwollen, äuſserst empfindlich bei der Berührung und unbeweglich; an verschiedenen Stellen waren tiefe Einschnitte von 1—3 Zoll Länge gemacht, welche sämmtlich reichlichen, aber gutartigen Eiter absonderten; dicht über dem Knie war zum bessern Abflusse des Eiters durch die Tiefe ein Haarseil gezogen. Der schwangere Bauch lag stark nach vorn und rechts übergebeugt und bedeckte etwa 2 Zoll weit die vordere Fläche des rechten Oberschenkels, dadurch war die ganze Leistenfalte, so weit die Berührung reichte, excoriirt und in der Gegend des Leistenringes hatte sich ein Abscefs selbständig geöffnet. Die Frau glich einer Sterbenden, der Puls war gereizt, schlug 120 Mal in der Minute. Die Gebärmutter stand mit dem Grunde eine kleine Handbreite über dem Nabel, rechts oben waren kleine Kindestheile zu fühlen, links unten deutlich der Herzschlag zu hören; der äuſsere und innere Muttermund geöffnet, der innere so weit, daſs bequem ein Finger durchdringen konnte, die Scheide locker und schlüpfrig, der Schädel beweglich vorliegend. Die Kranke hatte am 1. Mai ihre letzte Regel gehabt, gab mit Bestimmtheit an, in den ersten Tagen des Mai schwanger geworden zu sein und in der Mitte des September die ersten Kindesbewegungen gespürt zu haben. Der Berechnung der Niederkunft für den 8—10 Februar entsprach die Untersuchung vollständig.

Es lag für diesen Fall die Frage vor, ob der Tod der Kranken abzuwarten und dann der Kaiserschnitt zur Rettung des Kindes zu machen, oder ob nicht vielmehr die Erregung der Frühgeburt angezeigt sei. Letztere stellte die Rettung des Kindes in Aussicht, dessen Leben beim

Abwarten wahrscheinlich schon vor dem Tode der Schwangeren zu Grunde gegangen sein würde und gab gleichzeitig eine schwache Hoffnung zur Herstellung der Kranken, deren Leiden aus der Schwangerschaft hervorging und durch sie zu einer immer verderblicheren Höhe gesteigert wurde.

Ich nahm keinen Anstand, die künstliche Frühgeburt als das einzig zweckmäfsige Verfahren in Vorschlag zu bringen, in Folge dessen die Kranke am 29. December auf die Gebär-Abtheilung verlegt wurde.

Wegen der Schwerfälligkeit der Kranken und der gewaltigen Schmerzhaftigkeit des unbeweglichen Beines, mufste eine solche Methode zur Erregung der Geburt gewählt werden, welche die Kranke am wenigsten belästigte. Ich entschlofs mich deshalb zum Eihautstich, der in dem vorbereiteten Verhalten der Scheide und des Scheidentheiles, in der Eröffnung des Muttermundes und in dem vorliegenden Kopfe keine Gegenanzeige fand. Am Abend des 20sten begnügte ich mich damit, mit dem Finger möglichst hoch durch den Muttermund zu dringen und die Eihäute von der Gebärmutterwand zu lösen, was ohne Schwierigkeit gelang. Am folgenden Morgen war der Muttermund durch mehrfache Untersuchungen so gedehnt worden, dafs ich mit 2 Fingern durchschlüpfen konnte, ich schritt deshalb sofort, um 10 Uhr Vormittags zur Sprengung der Blase mit einer feinen Sonde. Während ich meinen Finger im Muttermunde liefs und das Feststellen des Kopfes beobachtete, flofs nach und nach in gewissen Absätzen, die ich durch das Vorschieben und Zurückziehen meiner Hand künstlich bildete, eine reichliche Menge Fruchtwasser ab, der Muttermund wurde durch den Kopf tiefer in die Scheide gedrängt und schon nach $\frac{1}{2}$ Stunde zeigten sich die ersten Wehen, welche bis um 2 Uhr schwach blieben, dann aber sich so stark entwickelten, dafs um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, $6\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Eihautstiche, ein lebender Knabe in 1ster Schädelstellung geboren wurde. Derselbe schrie sogleich kräftig, sog am Finger, bewegte sich lebhaft, war verhältnifsmäfsig gut entwickelt, wog 5 Pfund und trug die

Zeichen einer um 5—6 Wochen zu frühen Geburt. Leider starb er schon in der ersten Nacht um $1\frac{1}{2}$ Uhr ohne nachweisbare Ursache.

Die Kranke war durch die Geburt nicht erschöpft, am folgenden Tage schien die Geschwulst des rechten Beines abgenommen und das Allgemeinbefinden sich etwas gebessert zu haben. Indefs sehr bald verschlimmerte sich der Zustand wieder, sehr heftige und anhaltende Fröste stellten sich ein, die Kräfte sanken immer mehr unter dem Säfteverluste, bis endlich am 12. Januar der Tod dem Leiden ein Ende machte.

Die am 14ten von Dr. Meckel gemachte Section zeigte die rechte Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Thorax verwachsen, den ganzen unteren Lappen und den unteren Theil des mittleren von verdichtetem Gewebe (Hypertrophie), wie nach einer überstandenen pneumonischen Hepatisation, ohne eine plastische Infiltration; den ganzen hinteren Theil der rechten Lunge hypostatisch mit mäfsigem Oedem, einzelne Parthien fast luftleer; die Leber grofs, namentlich den rechten Lappen nach rechts ausgedehnt, so dafs er bis zum Darmbeinkamm herabtrat; die Substanz der Leber leicht muskatnufsartig; den ductus cysticus obliterirt durch einen Gallenstein, die Gallenblase von zahlreichen Steinen und farblosem Schleim gefüllt. Der Uterus war gegen 5 Zoll lang, im Grunde über 3 Zoll breit (also viel zu wenig zurückgebildet), die Schleimhaut des Halses stark geröthet, der Grund mit anhängenden Fetzen der Decidua bedeckt, die an der vorderen Fläche des Grundes sitzende Placentarstelle etwas hart, sonst normal ohne Eiterung, überhaupt kein Eiter in den Lympfgefäfsen oder Venen des Uterus, die Muskelsubstanz derb; Ovarien, Tuben, Bänder normal. Das Hüftgelenk war normal, nur auf dem Schneidermuskel eine Eiterung von Thalergröfse, wahrscheinlich von einer Lymphdrüse ausgehend; das Kniegelenk in hohem Grade eitrig zerstört, alle Knorpel abgestofsen, so dafs der übrigens gesunde Knochen frei lag; die Schleimhaut stark verdickt, eiterig, ebenso ihre Fortsätze, von denen aus Eiterdurchbrüche sich zwischen den

Muskeln des Ober- und Unterschenkels weithin verbreitet hatten. In der vena cava inf., v. iliac. int., v. hypogast. und ihren Verzweigungen normales Blut; nur in der ven. crur. unter dem ligamento Poupartii an dem Abgang der vena prof. femoris, ein bohnengrofser Pfropf von ziemlich derbem, farblosem Faserstoff, adhärirend bei ganz normaler Venenwandung, ohne Neigung zum Zerfallen, vielmehr in der Rückbildung zum fibrösen Gewebe; weiterhin die vena cruralis, vena poplitea bis in die Wade mit normalem Blutinhalt und unveränderten Wandungen, selbst wo sie dicht an Abscessen vorbeigingen.

Fall von Rückwärtsbeugung höchsten Grades der schwangeren Gebärmutter.

Von

Credé.

Caroline Meyer, Schuhmacherfrau, 30 Jahr alt, von schwächlichem Körperbau, zum 5ten Male schwanger, litt seit der Mitte des October 1852 an Harnbeschwerden, weshalb sie ärztliche Hülfe beanspruchte. Ihr Zustand besserte sich jedoch nicht, die Urinsecretion wurde vielmehr immer behinderter und hörte seit dem 15. November gänzlich auf. Die Kranke liefs sich deshalb in die Charité aufnehmen. Ihre Aussagen, die sich aber zum Theil widersprachen, gingen dahin, dafs sie im 6ten Monate schwanger sei, den Urin nicht lassen könne und dafs durch das Drängen zum Uriniren sich etwas in die Scheide heruntergedrängt habe. Die Kranke war sehr unruhig und aufgeregt, warf sich auf dem Bette hin und her, wimmerte fortwährend, klagte über Ohrensausen und Schwerhörigkeit, die Zunge und Zähne waren mit einer braunen Kruste bedeckt, die genossenen Speisen wurden sogleich wieder ausgebrochen, dabei bestand starke Diarrhö, stinkender, blutig-eiteriger Ausflufs aus der Scheide, bedeutendes Oedem beider Beine, der Puls hatte gegen 100 Schläge, war unregelmäfsig, der ganze Zustand bot die gröfste Aehnlichkeit mit einem typhösen Fieber dar.

Die am 22. Novbr. Abends 7 Uhr angestellte geburtshülfliche Untersuchung ergab Folgendes: Der Unterleib war

stark ausgedehnt und mit einer festen, prallen, fast steinharten, deutlich umgränzten Geschwulst gefüllt, welche eine kleine Handbreite bis über den Nabel reichte und ungefähr das Bild einer im 7ten Monate schwangeren Gebärmutter darbot; sie wurde indefs sofort als die übermäfsig ausgedehnte Urinblase erkannt, zumal da sich deutlich eine vibrirende Fluctuation wahrnehmen liefs. Bei der inneren Untersuchung fand ich den hinteren Beckenraum durch eine grofse, pralle, elastische Geschwulst ausgefüllt, welche bis auf den Damm herabdrängte, nach vorn stark gegen die Schoofsbeine sich vorwölbte und die Scheide so zusammendrückte, dafs nur mit Mühe die Einführung des Fingers möglich war, vom Mastdarm aus, der gleichfalls comprimirt war, konnte man die Geschwulst umschreiben, der Scheidentheil und Muttermund standen aber unerreichbar hoch. Ich drang nun allmählig mit 2 Fingern in der Richtung zum Scheidentheil in die Höhe, konnte aber eben nur an ihn heran reichen und um mir die Theile zugänglicher zu machen, drückte ich mir die Geschwulst nach hinten und etwas nach unten aus dem Wege. Während dieses Druckes flofs ein reichlicher Strom fötiden Urines über meine Hand und dadurch wurde die bereits vermuthete Diagnose der vollständigen Rückwärtsbeugung der schwangeren Gebärmutter zur Gewifsheit. Ich wiederholte jetzt den bezeichneten Druck in der genannten Richtung mehrmals mit jedes Mal folgendem Harnsturze. Die Urinblase wurde dadurch etwas weicher, aber noch nicht kleiner. Deshalb führte ich den Katheter ein und fand dabei die Harnröhre ganz lang gereckt und nach oben und hinten verzogen; zur erfolgreichen Entleerung mufste der ziemlich lange, weibliche Katheter bis an sein äufseres Ende eingebracht werden. Es flofs eine bedeutende Menge Urin ab, bis endlich der Strom aufhörte und die Blase äufserlich ganz weich und viel kleiner zu fühlen war. Ich versuchte sofort die Reposition, während der Katheter noch lag, ging mit 4 Fingern der rechten Hand in die etwas geräumiger gewordene Scheide, weil die Gebärmutter in Folge des Nachlasses des Druckes von oben von selbst ein Wenig in die Höhe ge-

rückt war und suchte den Gebärmuttergrund nach hinten und oben, rechts am Vorberge vorbei aus dem kleinen Becken heraus und um die Blase herumzuschieben. Es gelang dies zwar fast vollständig unter fortwährendem Harnfluſs und Abgang von reichlichen lärmenden Winden, aber als der Druck meiner Finger nachlieſs, kam der Grund auch wieder herab. Ich wiederholte dieselben Manipulationen, lieſs die Blase von aufsen comprimiren, um sie möglichst vollständig zu entleeren und erreichte nach etwa 10 Minuten, daſs der Muttergrund vollständig nach oben in die Bauchhöhle trat und gleichzeitig der Scheidentheil und Muttermund wieder nach unten tief ins kleine Becken kamen; Die Beckenhöhle fühlte sich frei und leer an, der Bauch war eingefallen, ganz weich, genug Ursache und Wirkung des lebensgefährlichen Zustandes beseitigt.

Der Katheter blieb in der Harnröhre, die Frau wurde auf den Bauch gelegt, der Urin floſs unaufhörlich reichlich. Die Kranke fühlte sich sofort leicht und wohl und verfiel in einen festen, anhaltenden Schlaf. Am anderen Tage war durch die starke Diurese das Oedem der Beine ganz geschwunden, der Puls ging herunter, die Unruhe, Schmerzen und Benommenheit waren beseitigt, nur blieb noch eine geringe Neigung zum Erbrechen. Abortus trat nicht ein und wenige Tage nach der Reposition verlieſs die Kranke geheilt die Charité. Sie war nach der Untersuchung im Anfange des 4ten Monats der Schwangerschaft. Der aus der Urinblase während der Reposition entleerte Urin konnte nicht genau gemessen werden, da der gröſsere Theil nicht in die untergehaltenen Gefäſse, sondern durch die Unterlage des Bettes in die Stube floſs. Die Gesammtmasse wurde aber auf 4—5 Quart abgeschätzt.

Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses.

(Fortsetzung.)

VII. Der Wäschereibetrieb.

In einem vorangegangenen Referate über die Kleidung und Wäsche der Kranken in der Charité (Seite 576 und 568 des ersten Jahrganges) haben wir mitgetheilt, dafs alle in dem Charité-Krankenhause verpflegten Kranken, mit alleiniger Ausnahme der wenigen, zur ersten Verpflegungsklasse gehörigen Geisteskranken, ihren Bedarf an Kleidung und Wäsche von der Anstalt erhalten, und dafs von jedem einzelnen Stücke an Kleidung und Leibwäsche durchschnittlich das Zehnfache und an Bettwäsche das Sechsfache der täglichen Krankenzahl vorräthig sei. Durch diesen beträchtlichen Vorrath wird es möglich, bei einer allwöchentlich Statt findenden Reinigung der Wäsche u. s. w. jeden beliebigen Wechsel vorzunehmen und damit Allem zu genügen, was in dieser Beziehung das Bedürfnifs der Reinlichkeit erheischt. Zur Ergänzung dieser Bestände sind der Verwaltung alljährlich 10,540 Thlr. zur Verfügung gestellt, welche Summe für das vorliegende Bedürfnifs zwar ausreicht, aber auch als Minimum zu betrachten ist. —

Der enorme Werth, welcher nach dem Angeführten in den Vorräthen an Kleidung und Wäsche steckt, mufs die Verwaltung schon aus finanziellen Rücksichten bestimmen, auf die möglichste Conservation derselben bedacht zu sein und namentlich auf die Reinigung der Wäsche die gröfste

Sorgfalt zu verwenden. — Hiermit Hand in Hand geht das besondere Bedürfnifs des Krankenhauses, welches verlangt, dafs die Wäsche so vollständig gesäubert werde, dafs nicht nur die Bedingungen der äufseren Reinlichkeit erfüllt, sondern auch alle fremdartigen Stoffe, welche in Hospitälern die Wäsche, indem sie in diese eindringen, verunreinigen und geeignet sind, Krankheiten u. s. w. fortzupflanzen, aus derselben entfernt werden.

Um diesen Erfordernissen zu genügen, sind in dem Charité-Krankenhause, unter Benutzung anderweit gemachter Erfahrungen, ausgedehnte Versuche selbstständig angestellt werden. Das Resultat derselben ist die Einführung der Dampfwäscherei gewesen, welche noch jetzt mit dem besten Erfolge zur Anwendung kommt.

Das Charité-Krankenhaus entbehrte bis in die neuere Zeit eines geeigneten Lokals zur Reinigung der Wäsche. Man mufste ein Kellerlokal hierzu benutzen, das bei der Ausdehnung, welche die Anstalt inzwischen gewonnen, selbst als Nothbehelf kaum ausreichend war und mufste daher, besonders zur Winterzeit, mit nicht gehörig gereinigter, zum Theil selbst mit nicht vollständig ausgetrockneter Wäsche für die Kranken vorlieb nehmen. Man säumte deshalb gleich bei der Reorganisation der Verwaltung nicht, auch in dieser Beziehung neue Einrichtungen zu treffen und zu diesem Zwecke auf dem Grundstücke der Anstalt, doch nicht in unmittelbarer Nähe der letzteren, ein besonderes Gebäude zu errichten, da es für unpraktisch befunden war, die Wäscherei wiederum in einem Kellerraum herzustellen, wie dieselbe denn auch in allen besseren Krankenanstalten bereits daraus verschwunden ist, namentlich wenn Dämpfe zur Reinigung der Wäsche in Anwendung kommen. — Der Bau des neuen Waschhauses ist in einem für die Verhältnisse grofsartigen Maafsstabe mit einem Kostenaufwande von 18,497 Thlr. 13 Sgr. 5 Pf. ausgeführt. Eine Planzeichnung der verschiedenen Etagen des Waschhauses ist der besseren Uebersicht wegen hier beigefügt. Es ist hierbei zugleich die Anlage einer Dampfmaschine berück-

sichtigt, obgleich dieselbe erst jetzt zur Ausführung gebracht wird und noch nicht ganz vollendet ist.

Die innere Einrichtung des Hauses ist darauf berechnet, dafs in besonderen Raum-Abtheilungen die Wäsche der reinen Kranken und die der mit ansteckenden Krankheiten Behafteten gereinigt werden kann.

In dem ersten (Erd-) Geschofs sind diejenigen Räume enthalten, welche zur Empfangnahme der unreinen Wäsche, zu den Waschküchen, zum Rollen und zum Sortiren der reinen Wäsche erforderlich sind, aufserdem befindet sich hier ein sogenannter englischer Trocken-Apparat und die Wohnung des Wäscherei-Aufsehers. Ein Anbau ist zur Aufstellung des Reservoirs für das kalte Wasser und der Dampfmaschine bestimmt. In einem zweiten Anbaue ist das Gelafs für das Brennmaterial.

In dem zweiten Geschofs befinden sich die Trockenräume für den Winter, welche durch Luftheitzungen erwärmt werden.

In dem dritten Geschofs sind die Trockenräume für den Sommer und für nasse Witterung, in welchen durch Oeffnung der Fensterverschlüsse ein starker Luftzug und ein schnelles Trocknen der Wäsche hergestellt werden kann.

Ebenso wie die Wäsche der mit ansteckenden Krankheiten behafteten Personen von der übrigen getrennt gereinigt wird, so sind auch die Räume zum Trocknen beider Sorten Wäsche, sowohl für den Winter als für den Sommer, in dem zweiten und dritten Geschofs getrennt.

Die Dampfmaschine, welche in dem Anbaue (c) bei dem Waschhause gegenwärtig errichtet wird, hat einen dreifachen Zweck, indem sie ein kleines Sägewerk zum Zerschneiden des Brennholzes treiben, das neue Charité-Gebäude und die in demselben befindliche Badeanstalt und Waterclosets mit Wasser versehen und endlich dem Waschhause das benöthigte Wasser zuführen soll. — Die überflüssigen Dämpfe zum Dämpfen der Wäsche zu benutzen, wird nicht beabsichtigt, da der Dampf aus einem Kessel, welcher bestimmt ist, eine Maschine zu treiben, zu dem erstgedachten Zwecke nicht verwendbar ist, weil er wegen

seines zu hohen Wärmegrades die Wäsche zu stark brennt. Es kann vielmehr nur Dampf aus einem Kessel ohne alle Spannung, aus welchem er ganz frei und ohne allen Abschluſs in die Dampfkübel einzudringen vermag, zur Anwendung kommen. Der Kessel der Dampfmaschine ist bestimmt, Dämpfe von 3 Atmosphären-Ueberdruck zu entwickeln, und wird derselbe auf $4\frac{1}{2}$ Atmosphären-Ueberdruck geprüft.

Einrichtung der Dampfwäscherei.

Die Vorrichtungen zum Betriebe der Dampfwäscherei befinden sich in der im Erdgeschosse des Gebäudes belegenen groſsen Waschküche, welche einen Flächeninhalt von 43 Fuſs Länge und 36 Fuſs Tiefe umfaſst. Diese Vorrichtungen werden, wie hier beiläufig bemerkt wird, durch die Anlage der Dampfmaschine nicht berührt.

Zur Dampfwäscherei kommen in Anwendung:

a) ein Dampfkessel,

b) zwei Dampfkübel, in welche aus dem Ersteren die erforderlichen Dämpfe geleitet werden.

Der Dampfkessel (γ) befindet sich in der Ecke der Giebelwand der Waschküche, über einer Feuerung, welche an den Wänden des Kessels die gröſstmögliche Hitze concentrirt und nur einen geringen Verbrauch von Brennmaterial erfordert. Der Kessel ist von Kupfer, 4 Fuſs hoch und hat 2 Fuſs 6 Zoll im Durchmesser. Die Wasserfüllung erhält derselbe aus dem in dem angrenzenden Anbaue befindlichen Wasser-Reservoir. Die Heitzung des Dampfkessels geschieht durch Torf, welcher mit kiehnenem Holze angefeuert wird.

Aus dem Dampfkessel führt ein kupfernes Rohr von 3 Zoll im Durchmesser in die beiden Dampfkübel (ϑ und ε), von denen der erste 5 Fuſs, der zweite 12 Fuſs von dem Dampfkessel entfernt ist. Die Dampfkübel, welche auf 1 Fuſs hohen Postamenten stehen, können ein jeder 1200 Pfd. Wäsche fassen; sie sind von kiehnenem Kernholze verfertigt, 4 Fuſs hoch, haben 6 Fuſs im Durchmesser und werden von starken eisernen Bändern zusammengehal-

ten. Sie haben einen Doppelboden, zwischen welchem die Mündung der Dampfleitungsröhre sich befindet. Die inneren Wände der Kübel sind mit viereckigen 1 Zoll starken und 1 Zoll von einander stehenden Leisten versehen. Der innere hölzerne Boden hat 5 Löcher von $2\frac{1}{2}$ Zoll und 46 Löcher von 1 Zoll im Durchmesser. In die Ersteren werden, ehe die eingelaugte Wäsche in den Dampfkübel gelegt wird, runde Holzstäbe gesteckt, welche erst wieder herausgenommen werden, nachdem das Einpacken der Wäsche vollendet ist. Hierdurch und durch die an den inneren Wänden befindlichen Leisten werden in der Wäsche Kanäle gebildet, welche die ungehinderte Circulation der Dämpfe gestatten und bewirken, dafs die eingelaugte Wäsche von der letzteren vollständig durchdrungen wird. Die 46 kleineren Löcher haben den Zweck, den schnelleren Eintritt des Dampfes in den Kübel, in Verbindung mit den gröfseren Löchern zu vermitteln. Nach dem Einpacken der Wäsche in die Dampfkübel werden diese durch einen festschliefsenden Deckel verschlossen.

Aufserdem befinden sich in der grofsen Waschküche:

a) 2 Kesselfeuerungen an der auf der Seite des Anbaues belegenen Wand, denen das kalte Wasser aus dem in dem angrenzenden Anbaue befindlichen Wasser-Reservoir zugeführt wird. Die eine dieser Kesselfeuerungen wird eingehen und an deren Stelle ein eisernes Reservoir für heifses Wasser aufgestellt werden. Die Erwärmung des Wassers wird dadurch erfolgen, dafs die überflüssigen heifsen Dämpfe der Dampfmaschine in bekannter Weise durch das Reservoir geführt werden. Es wird hierdurch die bisherige besondere Feuerung zur Erlangung des heifsen Wassers für den Wäschereibetrieb erspart. Die zweite Kesselfeuerung wird demnächst nur noch als Reserve benutzt werden;

b) 3 grofse Gefäfse zum Einlaugen der Wäsche, in Dimensionen von 3 Fufs Höhe und 5 Fufs 3 Zoll im Durchmesser;

c) 9 grofse Waschgefäfse von 5 Fufs Länge und 2 Fufs Breite, welche an den Wänden vertheilt sind. Die-

selben stehen durch kupferne an den Wänden hinlaufende Röhren mit den Kesseln (littr. a) resp. dem zu errichtenden Warmwasser-Reservoir in Verbindung. Eine andere Röhrenleitung führt aus dem Haupt-Reservoir das kalte Wasser zu den Waschfässern, so dafs die Arbeiterinnen durch das Oeffnen von Hähnen das erforderliche kalte und warme Wasser gleich bei der Hand haben, ohne dafs sie genöthigt sind, sich von dem Waschfasse zu entfernen. Das gebrauchte Wasser wird aus den Waschfässern vermittelst Abzugsröhren, in den, unter der Küche befindlichen bedeckten Kanal geführt;

d) in der Mitte der Küche ein grofses gemauertes, wasserdichtes Bassin (a) 13 Fufs lang und 8 Fufs breit im Lichten und 2 Fufs hoch, in welchem die Wäsche gespült wird. Das Bassin wird aus dem Reservoir mittelst Röhren gefüllt, welche so angebracht sind, dafs sie dem Verkehr rings um das Bassin nicht hinderlich werden. — Es wird beabsichtigt, das gemauerte Bassin, welches durch die Breite seiner Wände den Arbeiterinnen das Spülen in demselben einigermafsen erschwert, mit Nächstem durch ein gufseisernes zu ersetzen, welches mit einem schrägen hölzernen Rande versehen werden soll, auf welchen die gespülte Wäsche aus der Hand gelegt wird und vom Wasser abträufelt. Das abträufelnde Wasser, sowie das aus dem Bassin durch ein am Boden desselben befindliches Ventil abfliefsende, wird durch einen bedeckten Kanal aus dem Hause in einen benachbarten Graben geführt.

Endlich ist hier

e) noch eine hydraulische Presse aufgestellt, in welcher die Wäsche, nachdem sie gespült ist, statt des Ausringens ausgepreſst wird. Von der Anwendung derselben wird weiter unten die Rede sein.

Zur Abführung der Dämpfe aus der Küche während des Winters werden die Schornsteine benutzt, in welchen sich an der Decke der Küche eine mit einer Klappe zu

verschliefsende Oeffnung befindet. Die Schornsteine der Feuerungen sind von Gufseisen angefertigt und von weiten massiven Mänteln umgeben. Nach erfolgter Feuerung wird der Raum in diesen Mänteln sehr erwärmt, und indem derselbe in die Decke der Küche einmündet, nimmt er leicht sämmtliche Dämpfe auf und führt sie zum Dache hinaus.

Die Waschküche für die Wäsche der mit ansteckenden Krankheiten behafteten Kranken befindet sich in einem angrenzenden kleineren Raume (f) der so eingerichtet ist, dafs die Reinigung der Wäsche in demselben ohne Benutzung der anderen Räumlichkeiten vollständig erfolgen kann. Es ist hier ebenfalls ein Dampfkübel aufgestellt, dem die Dämpfe durch eine besondere Leitung aus dem Dampfkessel der grofsen Waschküche zugeführt werden.

Verfahren bei Anwendung der Dampfwäscherei.

Die schmutzige Wäsche, welche von dem Krankenhause an die Wäscherei abgeliefert wird, wird in ein zu diesem Behufe hier eingerichtetes besonderes Lokal gebracht (g), in welchem sich kastenartige Repositorien zur Aufnahme der Wäsche befinden. Wenn mit der Reinigung der Wäsche begonnen werden soll, so wird dieselbe zuvörderst dergestalt sortirt, dafs die mehr beschmutzte von der reineren getrennt wird, da die Erstere beim Dämpfen einer gröfseren Hitze bedarf, als die Andere, zum Theil auch stärker gelaugt werden mufs, wie z. B. die stark mit Fett beschmutzten Stücke. — Demnächst wird die Wäsche eingelaugt. Man wendet hierzu eine Mischung von Wasser und Soda an, die entweder kalt oder warm, in beiden Fällen mit gleicher Wirkung vorgenommen werden kann. Diese Mischung besteht, auf 100 Pfd. trockene Wäsche gerechnet, aus:

120 Pfd. Wasser, und
5 - engl. krystallisirter Soda.

Ein stärkerer Zusatz von Soda würde bei weifser, nicht sehr fettiger Wäsche, ohne derselben nachtheilig zu sein, nichts nützen, eine geringere Quantität dagegen zur gründlichen Reinigung nicht genügen. — Die angegebene Mi-

schung löst den Schmutz in der Wäsche gänzlich auf, ebenso alles Blut, welches nach erfolgtem Einlaugen spurlos verschwindet. Auch Fett, wenn es nur in geringerem Maafse der Wäsche anhaftet, wird fast vollständig aufgelöst. Dagegen mufs stark von Fett durchdrungene Wäsche, um sie vollständig zu reinigen, mit einer um 2 pCt. Soda stärkeren Lauge ausgekocht werden. Zu bunter Wäsche, namentlich zu Kleidern und Tüchern, wird die Lauge um 1 pCt. schwächer angefertigt, um die nachtheiligen Wirkungen des Alkali auf die Farben zu vermeiden, die auch bei dieser Mischung nicht einzutreten pflegen. In der diesseitigen Wäscherei kommt eine Lauge zur Anwendung, die soweit erwärmt ist, dafs nackte Füfse den Wärmegrad ertragen können. Die Wäschstücke werden einzeln in einen Kübel gelegt, mit der für sie bestimmten Lauge angefeuchtet und gut durchgetreten, damit sie möglichst gleichmäfsig von der Lauge durchdrungen werden. Es geschieht dies lagenweise so lange, bis der Kübel gefüllt ist. Dabei ist es unbedenklich, das schmutzigste mit einer stärkeren Lauge getränkte Leinenzeug auf das andere zu legen, doch wird es der gröfseren Reinlichkeit wegen immer vorzuziehen sein, für dasselbe einen besonderen Kübel zu benutzen. Das Eintauchen der Wäsche in die Lauge ist nicht zu empfehlen, weil dieselbe dadurch zu stark getränkt und ein Ausringen nothwendig werden würde. Fettige Wäsche wird weder eingelaugt, noch in den Kübel gelegt, sondern, wie schon bemerkt, in Lauge ausgekocht, wozu man noch den Bodensatz der vorher angewendeten Lauge verwenden kann. Die Wäsche wird hierdurch vollständig und geruchlos gereinigt.

Hat man soviel Wäsche eingelaugt, als man in die Dampfkübel zu bringen gedenkt, so läfst man dieselbe 12 bis 14 Stunden in der Lauge stehen, doch ist es der Wäsche auch nicht nachtheilig, wenn sie länger, ja selbst bis zu 30 Stunden sich darin befindet. Demnächst legt man die Wäsche locker in die innerhalb mit einem grofsen Laken bedeckten Dampfkübel, wie bereits oben beschrieben, und läfst, nachdem der Kübel durch den Deckel, welcher übri-

gens die Wäsche nicht berühren darf, möglichst luftdicht verschlossen, den Dampf aus dem Dampfkessel mit einer Hitze, die auf 80½ Grad gebracht wird, in die mit Wäsche gefüllten Kübel eintreten. — Vermittelst der gebildeten Kanäle und der Oeffnungen im inneren Boden wird die Wäsche von den Dämpfen völlig durchdrungen und allmählich bis zur Temperatur der Dämpfe erhitzt. Diese werden nur anfänglich und so lange niedergeschlagen, bis der letztgedachte Zeitpunkt eingetreten ist, demnächst aber findet ein weiterer Niederschlag nicht statt. Die sich allmählich verdickenden, alle Theile der Wäsche durchdringenden heifsen Dämpfe bringen, in Verbindung mit der Lauge, indem sie die Fäden der Leinwand auflockern, den in dieselben eingedrungenen Schmutz, selbst Eiter, Blut, Salben u. s. w., soweit dies nicht bereits durch das vorherige Einlaugen bewerkstelligt ist, zur völligen Auflösung, ohne dafs hierbei Menschenhände irgendwie thätig sind. — Dieses Kochen der Wäsche durch die Dämpfe wird so lange fortgesetzt, bis der Schmutz sich mit der Lauge vollständig vereinigt hat und sich am Boden des Gefäfses niederschlägt, die Wäsche also rein zurück läfst. Die hierzu erforderliche Zeit giebt die Erfahrung sehr bald an die Hand, in der Wäscherei der Charité genügen dazu 3 bis 4 Stunden, wobei es nur erforderlich ist, die Feuerung 1½ Stunden lang zu unterhalten.

Die Lauge, welche sich nach dem Dämpfen der Wäsche am Boden des Kübels ansammelt, wird durch einen Hahn abgelassen und kann nächstdem noch zur Auflösung der Krätzsalbe in den Decken der Krätzkranken u. s. w. benutzt werden.

Nach Beendigung des Dämpfens wird die Wäsche aus dem Kübel, der demnächst sogleich von Neuem benutzt werden kann, herausgenommen und in den Waschfässern leicht mit Seife durchgewaschen, wozu bei 1000 Pfd. Wäsche überhaupt nur 1½ Pfd. weifse Seife erforderlich sind.

Darauf wird die Wäsche in dem grofsen Bassin in gewöhnlicher Weise ausgespült und statt des Ausringens in die hydraulische Presse gebracht. — Man legt sie

Stück vor Stück in den geöffneten Cylinder der Presse, füllt denselben bis an den Rand und verschliefst ihn sodann mit einem starken Deckel. Demnächst treten zwei Arbeiter an die daneben stehende Metallpumpe, setzen diese in Bewegung und bringen dadurch und durch den hydraulischen Druck ein Pressen der Wäsche von unten nach oben hervor, wobei der Deckel des Cylinders, welcher nicht ganz fest aufschliefst, das hervorquillende Wasser seitwärts über den Cylinder ablaufen läfst. Wie lange mit dem Pressen angehalten werden mufs, ergiebt sehr leicht der Druck in der Hand am Pumpenschwengel, und werden die Arbeiter durch kurze Uebung und Erfahrung bald darüber belehrt, wann sie mit dem Pumpen anhalten müssen, um einestheils den Zweck zu erfüllen, anderentheils aber die Maschine nicht zu zersprengen. In der Wäscherei der Charité genügt die Anwendung einer Kraft von 46,000 Pfd., um das Wasser völlig auszupressen, doch könnte auch unbedenklich eine Kraft von 48,000 Pfd. entwickelt werden.

Ist die Pressung zur Genüge erfolgt, so wird der Deckel des Cylinders geöffnet, die Wäsche herausgehoben und nun zum Trocknen befördert.

Das Trocknen der Wäsche.

Das Trocknen der Wäsche erfolgt bei hierzu günstiger Witterung in gewöhnlicher Weise im Freien, bei schlechtem Wetter dagegen im Sommer in Luft und im Winter in erwärmten Trockenböden.

Die Einrichtungen zum Trocknen im Freien befinden sich neben dem Waschhause und sind die gewöhnlichen.

Zu den Trockenböden führt von dem zweiten Flure (k) eine Winde, zu welcher die aus der Presse in Waschkörbe gepackte Wäsche mittelst leicht beweglicher Rollen gefahren und demnächst auf die resp. Böden gewunden wird. Die erwärmten Trockenböden befinden sich im ersten Geschofs; sie enthalten 3960 □Fufs und sind 7 Fufs 3 Zoll hoch. Die Beheitzung erfolgt durch zwei im Erdgeschosse aufgestellte eiserne Oefen (h und i) mit viermal gebogenem Standrohr. Um jeden dieser Oefen ist

ein Schlot gemauert, welcher bis zu den Trockenböden führt und denselben die ganze, aus den resp. Oefen ausströmende Hitze zuleitet. Die Böden werden dadurch bis zu 42 Grad erwärmt, bei welcher Hitze die Wäsche in $2\frac{1}{2}$ Stunden abtrocknet. Die Heitzung der Böden erfolgt nur während 4 Tage in der Woche, an den noch freibleibenden 2 Tagen aber ist die Wärme noch bedeutend genug, um das Trocknen vollständig zu bewirken. Zur Beheitzung der Böden sind in den Wintermonaten erforderlich allwöchentlich $1\frac{1}{2}$ Klafter Torf und für den ganzen Winter 3 bis 4 Klafter Holz. In dem grofsen Trockenboden können gleichzeitig circa 400 grofse Bettüberzüge aufgehängt werden, in dem kleineren etwa die Hälfte. Getrocknet werden allwöchentlich etwa 12,000 Stücke verschiedener Gattung, mit einem Gewichte von circa 10,000 Pfd. in trockenem Zustande, welche Quantität zugleich den Umfang des allwöchentlichen Geschäftsbetriebes der Wäscherei bezeichnet. — Die Trockenböden sind mit verschliefsbaren Fenstern versehen, welche nebst den, in dem durchgehenden Rauchrohr der Waschküche befindlichen Klappen zur Herstellung der Ventilation benutzt werden.

Neben den grofsen Trockenböden kommt noch zum Schnelltrocknen ein englischer Trockenapparat (p) zur Anwendung. Derselbe befindet sich in einem gemauerten viereckigen Raume von 8 Fufs Höhe, gleicher Tiefe und 11 Fufs Breite. Dieser Raum ist mit einer Kappe überwölbt und oben an der Decke in der Hinterwand mit einem Abzugskanal für die Dämpfe versehen. Die vordere Seite des Apparates besteht aus 10 Pfeilern, welche 9 Oeffnungen bilden, deren jede oben und unten 4 Zoll gleichmäfsig weit ist. Durch diese Oeffnungen gehen auf Rollen Rähme, die mit Stirnblechen versehen sind und die vorgedachten 9 Oeffnungen schliefsen. Auf diese Rähme wird die Wäsche gehängt und in den erwärmten Apparat hineingeschoben. Hiermit wird ununterbrochen fortgefahren, sobald die Wäsche abgetrocknet ist, was bei mäfsiger Feuerung längstens in einer Stunde geschieht. Der Apparat ist übrigens so grofs, dafs 18 grofse Bettüberzüge mit einem Male zum

Trocknen aufgehängt werden können. Die Erwärmung geschieht mittelst eines eisernen Ofens mit eisernen Schlangen, die unter dem gepflasterten, mit Oeffnungen versehenen Fufsboden angebracht sind.

Die nicht heitzbaren Trockenböden für den Sommer bieten in ihrer Construction nichts besonders Bemerkenswerthes dar. Ihr Flächeninhalt ist derselbe, wie der der darunter befindlichen heitzbaren Trockenböden.

Sobald das Trocknen der Wäsche beendet ist, wird dieselbe vermittelst der Winde von den Trockenböden in die Rollkammer (o) befördert, auf englischen Drehrollen gerollt und nächstdem, so weit es erforderlich ist, auch geplättet. Von der in Anwendung kommenden grofsen Drehrolle fügen wir, ihrer zweckmäfsigen Construction und grofsen Brauchbarkeit wegen, eine Zeichnung bei.

Geschäftsführung.

Der bedeutende Werth der Wäschbestände und das Erfordernifs, möglichst gut gereinigte Wäsche zu besitzen, haben die Verwaltungsbehörde bestimmt, den Geschäftsbetrieb in der Wäscherei einem besonderen Aufseher anzuvertrauen, dem, soweit es für den vorliegenden Zweck erforderlich ist, seine Frau hierbei zur Seite steht. Bei der Auswahl dieses Beamten hat die Verwaltung sich von der Erwägung leiten lassen, dafs die Stellung einen Mann erfordere, der mit der Befähigung, den Geschäftsbetrieb selbstständig zu leiten und dem Dienstpersonal gegenüber stets die Autorität des Vorgesetzten zu wahren, sich nicht für zu vornehm hält, um in alle Zweige des Betriebes selbstthätig einzugreifen. Der bisherigen glücklichen Wahl hat die Verwaltung einen wesentlichen Theil der befriedigenden Resultate ihres Wäschereibetriebes zuzuschreiben. Früherhin wurde das Geschäft durch eine Oberwäscherin geleitet; man hat sich indessen zur Genüge davon überzeugt, dafs die Ersparnisse, welche durch die geringere Besoldung dieser Person der Anstalt erwuchsen, in gar keinen Vergleich zu den Nachtheilen zu stellen sind, welche durch die mangelhafte Aufsichtsführung über das Gesinde und die Ver-

wendung der Betriebsmaterialien, sowie durch die minder vollkommene Reinigung der Wäsche entstehen.

Dem Aufseher sind untergeordnet:

3 Hausknechte, und

17 Waschmägde,

welche neben freier Station eine Löhnung von 30—36 Thlr., bei längerer Dienstzeit auch mehr erhalten. Früher wurden statt der Waschmägde Tagelöhnerinnen als Waschfrauen in Dienst genommen, man ist indessen hiervon wieder abgekommen, einestheils und hauptsächlich, weil über Mägde, die als Gesinde in Lohn und Brod der Anstalt stehen, eine bessere Disciplin zu handhaben ist, anderentheils aber auch, weil der Kostenaufwand bei Haltung von Mägden ein geringerer ist. Namentlich verdient hervorgehoben zu werden, dafs die Haltung von Tagelöhnerinnen, da diese die Anstalt täglich mindestens zweimal verlassen müssen, eine so lästige Contrôle bedingt, dafs schon aus diesem Grunde die Haltung von Dienstboten vorzuziehen ist, welchen die Anstalt zu verlassen, nur selten und wenn die Arbeit überhaupt ruht, gestattet ist.

Neben dem praktischen Dienste liegt dem Wäschereiaufseher auch die Rechnungsführung ob, die sich, da er wegen der Entfernung des Waschhauses und des beträchtlichen Umfanges seiner sonstigen Geschäfte, nicht auch zugleich das Hauptwäschemagazin der Anstalt zu verwalten hat, nur auf die ihm zur Reinigung übergebenen und die von ihm zurückgewährten Vorräthe zu erstrecken hat. Diese Rechnungsführung ist eben so genau als einfach. Von allen Kranken-Abtheilungen und von der Oekonomie-Verwaltung der Anstalt, und zwar für jede besonders, empfängt der Wäscherei-Aufseher am Montage in der Frühe diejenige unreine Leib-, Bett- und sonstige Wäsche, welche in der Anstalt regelmäfsig allwöchentlich einmal gewechselt wird. Aufserdem werden auch an anderen Tagen die Wäschstücke, welche besonders beschmutzt sind und deshalb nicht in dem Krankenhause selbst aufbewahrt werden dürfen, nach Bedürfnifs täglich an ihn abgeliefert. Die Wäsche wird ihm stückweise vorgezählt und von ihm in

ein für jede Abtheilung der Hausverwaltung geführtes Contobuch eingetragen, zu welchem er ein lithographirtes Formular benutzt, das die Bezeichnung der einzelnen Wäschstücke vorgedruckt enthält. Ein gleiches Verzeichnifs, in welchem er sich von dem Wäscherei-Aufseher über die darin aufgeführten Wäschstücke quittiren läfst, führt gleichzeitig auch jeder Abliefernde. Nach erfolgter Reinigung der Wäsche hat der Aufseher die schadhafte ausrangiren zu lassen und am nächstfolgenden Freitag und Sonnabend den gesammten empfangenen Bestand, incl. der ausgesonderten schadhaften Wäsche gegen Quittung zurückzugeben. Die schadhafte Wäsche wird sofort ausgebessert und, soweit dies nicht mehr möglich, aus dem Hauptmagazin gegen neue ausgetauscht. Der Abgang an Wäsche wird demnächst zu Verbänden, Charpie u. dgl. verwendet.

Darstellung der Resultate des Wäschereibetriebes in der Charité.

Bei der Einrichtung des Wäschereibetriebes in der Charité und den derselben vorangegangenen Versuchen sind die in dem Werkchen „Die Dampfwäsche. Aus dem Französischen des Baron Bourgnon de Layre, übertragen von Dr. Schmidt“ enthaltenen Mittheilungen mit bestem Erfolge benutzt worden. Als besondere Vortheile der Dampfwäscherei werden in demselben hervorgehoben:

1) die Ersparung von Brennstoff, die auf $\frac{9}{10}$ geschätzt wird, weil nur eine kleine Quantität Wasser, und diese nur während einer verhältnifsmäfsig kurzen Zeit zu erwärmen sei;
2) die Ersparung von Seife, die gar nicht und äufsersten Falles nur dann zur Anwendung kommen solle, wenn zufällig einige Flecke in der Wäsche verblieben seien;
3) die Ersparnifs von Zeit, da bei einem auf 2000 Pfd. Wäsche eingerichteten Apparate höchstens 6 Stunden, bei der gewöhnlichen Handwäsche dagegen das Doppelte und Vierfache an Zeit erforderlich seien;
4) die Ersparnifs von einem Drittel Handarbeit;

5) die Anwendung von krystallisirter Soda zur Bereitung der Lauge, welche nicht die ätzende Beschaffenheit der Lauge aus Potasche habe, in keinem Falle in ihrer Wirkung die Gewebe der Wäsche verändere, da sie nur nach Art der Seife wirke und in der Regel der Wäsche einen Grad von Weifse verleihe, den man weder mit Asche noch mit Potasche erreichen könne, da letztere die Wäsche fast durchweg röthlich zu färben pflege.

Im Allgemeinen bestätigen die bei der diesseitigen Wäscherei gemachten Erfahrungen diese Angaben, wenn auch nicht in dem geschilderten Maafse.

Namentlich hat sich nicht bestätigt gefunden, dafs bei Anwendung der Dampfwäscherei gar keine Seife erforderlich sei. Will man eine vollendete Sauberkeit in der Wäsche herstellen, so ist es durchaus erforderlich, dafs dieselbe nach dem Dämpfen noch einmal mit Seife leicht durchgewaschen werde, wobei im Vergleiche zu der gewöhnlichen Waschmethode etwa der siebente Theil der Seife erforderlich wird. Dies trifft mit den in der allegirten Schrift gemachten Angaben nicht zusammen, nach welchen selbst bei sehr schmutziger Wäsche nur der zwanzigste Theil Seife im Vergleich zu dem Verbrauche bei der Handwäsche zur Anwendung kommen soll. Es erklären sich diese Verschiedenheiten jedoch, wenn man erwägt, dafs der Verfasser nicht von Krankenhaus-, sondern hauptsächlich von Kasernen- und Küchenwäsche spricht, bei welchen Verunreinigungen, wie sie durch die mannigfachsten Krankheiten und die dagegen zur Anwendung gebrachten Heilmittel bei der Krankenhauswäsche zum Vorschein kommen, nicht stattfinden. Welche Verschiedenheiten indessen auch bei dem diesseitigen Betriebe hervorgetreten sein mögen, so ist doch die durchgreifendere Reinigung der Wäsche durch die Dämpfe in keinem Falle zu bezweifeln und die Zerstörung aller in die Wäsche eingedrungenen Krankheitsstoffe sowie der derselben etwa anhaftenden Insecten und deren Eier bei dem hohen Wärmegrade der Dämpfe als eine so gründliche zu betrachten, dafs eine spätere Ansteckung resp. Ver-

unreinigung nicht mehr zu befürchten ist. Auch verdient hierbei hervorgehoben zu werden, dafs, da bei dem Haupttheil der Reinigung Menschenhände nicht mitzuwirken haben, auch für die Arbeiterinnen die Gefahr der Ansteckung in gröfserem Maafse beseitigt wird, als es sonst möglich ist.

Eine nachtheilige Einwirkung auf die Substanz der Leinwand ist bei Anwendung der Dampfwäscherei mit Sodalauge niemals bemerkt worden. Einen Belag dafür, dafs dergleichen nicht zu befürchten, giebt der Umstand, dafs die Laken, welche ein volles Jahr hindurch als Laugetücher gebraucht und während dieser Zeit bei jeder Operation der Einwirkung der Lauge und der Dämpfe ausgesetzt gewesen, noch keine Spur einer Zerstörung wahrnehmen liefsen, vielmehr noch lange Zeit zu demselben Zwecke dienen konnten. Gleich günstig ist dagegen das Resultat bei wollenen Stoffen nicht, die bei der Reinigung durch Wasserdämpfe zu sehr aufgelockert und daher leichter zerstört werden können.

Die Betriebsresultate der letzten Jahre sind folgende gewesen:

Es sind gereinigt:

1) im Jahre 1847:

a)	für die Charité . . .	497,334 Pfd.	
b)	für die Thierarzneischule, welche hierfür Entschädigung zu gewähren hat	3,990 -	
c)	Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich auf das Jahr	9,025 -	
			510,349 Pfd.

2) im Jahre 1848:

a)	für die Charité . . .	484,008 -	
b)	für die Thierarzneischule	3,380 -	
c)	Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich	9,025 -	
			496,413 -

3) im Jahre 1849:

a)	für die Charité . . .	465,014 -	
		Latus 465,014 Pfd.	1,006,762 Pfd.

	Transport	465,014 Pfd.	1,006,762 Pfd.
b)	für die Thierarzneischule	4,850 -	
c)	Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich	9,025 -	
			478,889 -
	4) im Jahre 1850:		
a)	für die Charité . . .	467,398 -	
b)	für die Thierarzneischule	6,329 -	
c)	Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich	9,025 -	
			482,752 -
	5) im Jahre 1851:		
a)	für die Charité . . .	438,703 -	
b)	für die Thierarzneischule	5,538 -	
c)	Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich	9,025 -	
			453,266 -
		zusammen	2,421,669 Pfd.

mithin durchschnittlich pro Jahr 484,334 Pfd.

Dafür sind an Kosten verausgabt:

1) im Jahre 1847:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
für 13 Ctr. 3 Pfd. weifse Seife à 12½ Thlr.	162	25	3
- 13 Ctr. 20 Pfd. Compot-Seife à 8½ Thlr.	112	1	4
- 201 Ctr. 29 Pf. Soda à 4 Thlr.	805	1	8
- 5 Haufen Holz à 25½ Thlr. .	127	15	—
- 150 Klafter Torf à 3 Thl. 1 Sg.	455	—	—
- 3 Ctr. Oel zur Beleuchtung à 12 Thlr.	36	—	—
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers	400	—	—
für die freie Station desselben.	120	—	—
an Löhnung für 3 Hausknechte à 36 Thlr.	108	—	—
Latus	2,326	13	3

	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	2,326	13	3			
Tagelohn für die Waschfrauen mit $12\frac{1}{2}$ Sgr. pro Tag .	1,853	28	9			
für die freie Station der 3 Dienstboten, etatsmäfsig à 48 Tlr.	144	—	—			
				4,324	12	—
2) im Jahre 1848:						
für 18 Ctr. 57 Pfd. weifse Seife à 13 Thlr.	240	22	1			
- 9 Ctr. 51 Pfd. Compot-Seife à $8\frac{1}{2}$ Thlr.	80	13	3			
- 185 Ctr. 11 Pfd. Soda à 4 Thlr.	740	12	—			
- 11 Pfd. Stärke à 3 Sgr. .	1	3	—			
- 3 Pfd Neublau à 20 Sgr. .	2	—	—			
- 5 Haufen Holz à $22\frac{1}{4}$ Thlr. .	111	7	6			
- 141 Klafter Torf à 3 Tlr. 1 Sg.	427	21	—			
- 3 Ctr. Oel à 12 Thlr. . .	36	—	—			
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers	400	—	—			
für die freie Station desselben .	120	—	—			
an Löhnung für 3 Hausknechte à 36 Thlr.	108	—	—			
an Löhnung für die Mägde, und zwar für 6 à 36 Thlr. .	216	—	—			
und für 11 à 30 Thlr. .	330	—	—			
für die freie Station von zusammen 20 Dienstboten etatsmäfsig à 48 Thlr. . . .	960	—	—			
				3,773	18	10
3) im Jahre 1849:						
für 16 Ctr. weifse Seife à 12 Thlr.	192	—	—			
- 9 Ctr. 29 Pfd. Compot-Seife à $8\frac{1}{2}$ Thlr.	78	22	3			
- 167 Ctr. 96 Pfd. Soda à 4 Thlr.	671	14	9			
- 12 Pfd. Stärke à 3 Sgr. . .	1	6	—			
- 6 Pfd. Neublau à 20 Sgr. .	4	—	—			
Latus	947	13	—	8,098	—	10

	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	947	13	—	8,098	—	10
für $4\frac{3}{8}$ Haufen Holz à $19\frac{1}{2}$ Thlr.	85	9	4			
- 126 Klafter Torf à 3 Tlr. 1 Sg.	382	6	—			
- 3 Ctr. Oel à 12 Thlr. . .	36	—	—			
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers	400	—	—			
für die freie Station desselben.	120	—	—			
an Löhnung für 3 Hausknechte à 36 Thlr.	108	—	—			
an Löhnung für die Mägde, und zwar für 6 à 36 Thlr. .	216	—	—			
und für 11 à 30 Thlr. .	330	—	—			
für die freie Station von zusammen 20 Dienstboten etatsmäfsig à 48 Thlr. . . .	960	—	—			
				3,584	28	4
4) im Jahre 1850:						
für 16 Ctr. 60 Pfd. weifse Seife à $11\frac{1}{2}$ Thlr.	190	8	2			
- 8 Ctr. Compot-Seife à $8\frac{1}{2}$ Thlr.	68	—	—			
- 202 Ctr. 12 Pfd Soda à 4 Thlr.	808	13	1			
- 8 Pfd. Stärke à 3 Sgr. . .	—	24	—			
- $6\frac{1}{2}$ Pfd. Neublau à 20 Sgr. .	4	10	—			
- 5 Haufen Holz à $19\frac{1}{2}$ Thlr.	97	15	—			
- 158 Klafter Torf à 3 Tlr. 1 Sg.	479	8	—			
- 3 Ctr. Oel à 12 Thlr. . .	36	—	—			
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers	400	—	—			
für die freie Station desselben	120	—	—			
an Löhnung für 3 Hausknechte à 36 Thlr.	108	—	—			
an Löhnung für die Mägde, und zwar 6 à 36, u. 11 à 30 Thlr.	546	—	—			
für die freie Station von zusammen 20 Dienstboten à 48 Tlr.	960	—	—			
				3,818	18	3
			Latus	15,501	17	5

	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport				15,501	17	5
5) im Jahre 1851:						
für 17 Ctr. 50 Pfd. weifse Seife à 11½ Thlr.	200	21	10			
- 8 Ctr. Compot-Seife à 8½ Thlr.	68	—	—			
- 176 Ctr. 5 Pfd. Soda à 4 Thlr.	704	5	5			
- 4 Pfd. Stärke à 3 Sgr. . .	—	12	—			
- 5 Haufen Holz à 21 Thlr. .	105	—	—			
- 160 Klafter Torf à 3 Tlr. 1 Sg.	485	10	—			
- 3 Ctr. Oel à 12 Thlr. . .	36	—	—			
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers	400	—	—			
für die freie Station desselben	120	—	—			
an Löhnung für 3 Hausknechte à 36 Thlr.	108	—	—			
an Löhnung für die Mägde, und zwar für 6 à 36 Thlr. .	216	—	—			
und für 11 à 30 Thlr. .	330	—	—			
für die freie Station von zusammen 20 Dienstboten à 48 Thlr.	960	—	—			
				3,733	19	3
zusammen				19,235	6	8

Es kostete mithin die Reinigung von 484,334 Pfund trockener Wäsche durchschnittlich 3847 Thlr. 1 Sgr. 4 Pf. oder 100 Pfd. dergleichen 23 Sgr. $9_{,9}$ Pf.

Im Jahre 1843, in welchem zuerst die Dampfwäscherei vollständig zur Anwendung gekommen, sind gereinigt worden:

a) für die Charité	426,391 Pfd.
b) für die Thierarzneischule	2,554 -
c) an Kinder- und Bandagenwäsche, durchschnittlich	9,025 -
zusammen	437,970 Pfd.

Dafür sind an Kosten verausgabt:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
für 1 Ctr 68 Pfd. weifse Seife à Ctr. 12 Thl. 15 Sg.	57	21	10
- 14 Ctr. 22 Pfd. Compot-Seife à 8 Thlr. 14 Sgr.	120	6	10
- 162 Ctr. 48½ Pfd. Soda à 5 Thlr. 20 Sgr. .	921	15	10
- 6 Pfd. Stärke à 3 Sgr.	--	18	—
- 7 Pfd. Neublau à 1 Thlr. 15 Sgr. . . .	10	15	—
- 5 Haufen Holz à 26 Thlr.	130	—	—
- 150 Klafter Torf à 3 Thlr. 8 Sgr. . . .	490	—	—
- Brennöl	38	22	10
an Besoldung des Wäscherei-Aufsehers . .	400	—	—
- Löhnung für 3 Hausknechte à 120 Thlr. . (ohne freie Station)	360	—	—
- Unterhaltungskosten des Inventariums u. s. w. derselben à 10 Thlr.	30	—	—
- Arbeitslohn für die Waschfrauen auf 4173 Tage à 12½ Sgr.	1,738	22	6
zusammen	4,298	2	10

Nach diesem Ergebnisse kostete die Reinigung von 100 Pfd. diverser Wäsche im Jahre 1843 = 29 Sgr. $5{,}_2$ Pf. Es ergiebt sich hieraus im Vergleiche zu dem erst ermittelten Resultate, dafs die Kosten für je 100 Pfd. Wäsche in neuerer Zeit um 5 Sgr. $5{,}_3$ Pf. billiger zu stehen kommen, was theils in den durchschnittlich niederern Preisen der Betriebsmaterialien, theils aber darin seinen Grund hat, dafs in neuerer Zeit an den Arbeitslöhnen dadurch eine Ersparnifs herbeigeführt worden ist, dafs statt der Waschfrauen, welche früher an Tagelohn durchschnittlich 1800 Thlr. erhielten, jetzt Waschmägde gehalten werden, die an Unkosten veranlassen:

für Löhnung	546 Thlr.	
für die freie Station (17 Mägde à 48 Thlr.)	816 -	
	1362 -	
also gegen früher circa		438 Thlr.

weniger.

Stellt man hiergegen die Kosten der früheren Handwäsche, so ergiebt sich folgendes Resultat:

Es sind in der Zeit vom 1. October 1840 bis dahin 1841 gewaschen worden 379,782 Pfd. verschiedene Wäsche. Dazu sind erforderlich gewesen:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
62 Ctr. 9 Pfd. weifse Seife à 13¾ Thlr. . .	853	18	9
18 Ctr. 100 Pfd. Compot-Seife à 10 Thlr. .	189	2	9
24 Pfd. Stärke à 3½ Sgr.	2	24	—
12 Pfd. Neublau à 20 Sgr.	8	—	—
24 Ctr. Potasche à 9½ Thlr.	228	—	—
4½ Haufen Holz à 24½ Thlr.	110	7	6
186¼ Klafter Torf à 3 Thlr. 14 Sgr. 3 Pf. .	647	6	7
an Beleuchtungsmaterial für	46	15	11
- Besoldung des Wäscherei-Aufsehers . .	400	—	—
- Lohn für 3 Hausknechte à 120 Thlr. . .	360	—	—
- Arbeitslohn der Waschweiber	1,986	2	6
Es kosteten daher 379,782 Pfd. Wäsche überhaupt	4,831	18	—

oder 100 Pfd. 1 Thlr. 8 Sgr. 1,9 Pf.

Nach diesem Maafsstabe würden 484,334 Pfd. Wäsche, welche in neuerer Zeit durchschnittlich jährlich gereinigt werden, gekostet haben . . . 6,161 Thlr. 21 Sgr. 5 Pf.

Es sind daher nach dem Durchschnittsergebnisse der letzten 5 Jahre, welches oben auf . . 3,847 - 1 - 4 - jährlich berechnet ist, durch die Anwendung der Dampfwäscherei jährlich . . . . . 2,314 Thlr. 20 Sgr. 1 Pf. erspart worden.

Das Resultat des jetzigen Betriebes der Dampfwäscherei ist hiernach, auch abgesehen von den günstigeren Preisverhältnissen, die die jetzige Verwaltung erzielt hat, als ein höchst vortheilhaftes zu bezeichnen, wenn auch die Ersparnisse nicht so bedeutend sind, als sie in der Schrift des Baron Bourgnon de Layre in Aussicht gestellt werden. —

Bei den vorstehenden Kostenberechnungen sind aufser den für die bauliche Instandhaltung des Hauses und die Unterhaltung des Inventariums erwachsenden, bereits alle diejenigen Kosten mit in Betracht gezogen, welche durch

das Trocknen, Rollen und Plätten der Wäsche entstehen. — Hierdurch ist namentlich die Höhe des Verbrauches an Brennmaterial zu erklären, worunter im Uebrigen auch noch das Deputat des Wäscherei-Aufsehers und das Heitzungsmaterial für das gesammte im Hause wohnende Gesinde enthalten sind.

Was die Reinigungskosten der einzelnen Wäschstücke anbetrifft, so ist ermittelt worden, dafs dieselben betragen haben:

	vor Einführung der Dampfwäscherei	nach der Dampfwäscherei
für 1 Hemde pp.	5 Pf.	$2\frac{1}{2}$ Pf.
- 1 Bettlaken dito	6 -	4 -
- 1 Bettbezug dito	7 -	$4\frac{1}{3}$ -
- 1 Kopfkissenbezug dito .	1 -	1 -
- 1 Unterlegelaken dito . .	7 -	2 -
- 1 Handtuch dito	1 -	1 -
- 1 Trockentuch dito . . .	1 -	$\frac{1}{2}$ -
- 1 Kinderhemde dito . .	3 -	$1\frac{3}{5}$ -
- 1 Kinder-Bettbezug oder Laken dito	5 -	2 -
- 1 Schürze dito	3 -	1 -
- 1 Schlafrock dito . .	$8\frac{1}{2}$ -	6 -
- 1 Kamisol dito . . .	4 -	$2\frac{3}{4}$ -
- 1 Paar Beinkleider dito .	$5\frac{1}{2}$ -	$1\frac{1}{3}$ -
- 1 Paar Strümpfe dito . .	2 -	1 -
- 1 Tischtuch dito	6 -	1 -
- 1 Serviette dito	$2\frac{1}{2}$ -	$\frac{1}{2}$ -
- 1 wollene Schlafdecke dito	1 Sgr. — Pf.	1 Sgr. 4 Pf.
- 1 Matratzenhülse dito . .	3 -	9 -
- 1 Kopfpolsterhülse dito .	1 -	1 -
- 1 Augentuch, Leibchen, Mütze, Taschentuch dito	2 -	$\frac{1}{4}$ -

Rechnet man endlich die Durchschnittszahl der Verpflegungstage, welche durch die Kranken in der Charité absorbirt werden, auf 320,330 jährlich, so fallen von den jährlichen Durchschnittskosten des Wäschereibetriebes von 3847 Thlr. 1 Sgr. 4 Pf. auf jeden Verpflegungstag $4,_3$ Pf.

Wir benutzen schliefslich diese Veranlassung, noch der Versuche zu gedenken, die in der Waschanstalt der Charité mit einer aus Salmiak, Terpentin und Seife gebildeten Mischung, welche in neuerer Zeit bei den Wäschen vielfach zur Anwendung gekommen ist, angestellt sind.

Es wurde für 1000 Pfd. trockene Wäsche eine Mischung von

11 Pfd. Compot-Seife,
5½ - Terpentin,
22 Loth Salmiak und
52 Eimern Wasser

bereitet und in dieser die Wäsche einige Stunden lang eingeweicht. Hiernächst wurde dieselbe mit 14 Pfd. weifser Seife einmal durchgewaschen, sodann mit 25 Pfd. Compot-Seife in einem Kessel gekocht und endlich noch mit 4 Pfd. weifser Seife leicht ausgewaschen. An Arbeitskräften mufsten hierzu verwendet werden:

a) zum Einweichen 2 Arbeiterinnen à 2 Stunden = ... 4 Stunden
b) zum Waschen 14 Arbeiterinnen à 13 Stunden = ... 182 -

zusammen 186 Stunden.

Das Resultat dieses Versuches war insofern ein befriedigendes, als die Wäsche, bei unzweifelhaft geringerer Anstrengung derselben, vollkommen rein und geruchlos wurde und ein sehr sauberes Aussehen erhielt.

Ein zweiter Versuch wurde mit derselben Quantität Wäsche dahin gemacht, dafs man dieselbe, nach erfolgtem Einweichen in der oben angegebenen Mischung in gewöhnlicher Weise dämpfte und nächstdem mit 12 Pfd. weifser Seife auswusch. Aufser der Ersparnifs an Seife erzielte man hierbei auch eine solche an der Arbeitszeit, indem nur verwendet wurden:

a) zum Einweichen 2 Arbeiterinnen à 2 Stunden = ... 4 Stunden
b) zum Waschen 14 Arbeiterinnen à 10 Stunden = ... 140 -

zusammen 144 Stunden,

mithin 42 Stunden weniger. Das Resultat in Betreff der Sauberkeit der Wäsche war dasselbe, wie das vorstehend angegebene. Hält man hiergegen jedoch das Ergebnifs der gewöhnlichen Dampfwäsche, bei welcher verwendet wurden, ebenfalls bei 1000 Pfd. Wäsche:

a) zum Einlaugen auf 46 Eimer Wasser 50 Pfd. Soda,
b) zum Waschen $1\frac{1}{2}$ Pfd. Seife,
c) an Arbeitszeit: zum Einlaugen 3 Arbeiterinnen à 8 Stunden = ... 24 Stunden
und zum Waschen: 10 Arbeiterinnen à 5 Stunden = ... 50 -
zusammen 74 Stunden,

so ergiebt sich augenscheinlich, dafs der letzteren Methode zu waschen aus Gründen der Zeit- und Kostenersparnifs der Vorzug zu geben ist, wenn auch, nach unserer Ansicht, die Anwendung von Salmiak und Terpentin für kleinere Verhältnisse und bei dem Mangel eines Dampfapparates, der gewöhnlichen Art zu waschen, vorzuziehen sein möchte.

Esse.

Ueber die Entstehung des Wahnsinns aus Träumen.

Die äufsere Aehnlichkeit des Traumes und des Wahnsinns springt so sehr in die Augen, dafs sie schon oft genug zur Sprache gebracht, wenn auch noch nicht in ihren tieferen wissenschaftlichen Verhältnissen erforscht worden ist. Beide entrücken das Bewufstsein allen objectiven Beziehungen der Gegenwart und Vergangenheit und versetzen es in eine Zauberwelt phantastischer Gestalten, wo das Ich sich selbst nicht wieder kennt, weil ihm mit jenen objectiven Vorstellungen auch jedes Maafs der richtigen Selbstschätzung geraubt ist, und ihm aus früheren Zuständen nur mehr oder minder dunkle Erinnerungen geblieben sind, welche überdies noch von den vorhandenen Gaukelbildern dergestalt verfälscht werden, dafs es sich an ihnen nicht aufklären kann, sondern geradezu ein neues, gleichsam unvermitteltes Dasein beginnt. Beide umstricken daher den Geist mit einer wahren Fascination, welche ihn gänzlich unfähig macht, auch die gröbsten Irrthümer zu berichtigen, und zu einem objectiv gültigen Urtheil zu gelangen.

Ein anderer ihnen gemeinsamer Charakterzug, welcher meines Erachtens tief in der geistigen Organisation begründet ist, betrifft die Kundgebung des dramatischen Sinnes, welcher den Menschen kaum jemals dazu kommen läfst, seine Persönlichkeit sich in völliger Isolirung vorzustellen, sondern sie fast immer in praktische Beziehung mit anderen Personen bringt, um sich seines Verhältnisses zu ihnen

deutlich bewufst zu werden. Im Wachen werden wir dieses dramatischen Sinnes kaum inne, weil das Leben uns immerfort in Berührung mit anderen Personen bringt, und uns deshalb zur Reflexion über sie nöthigt. Aber auch in der Einsamkeit beschäftigt uns fast immer die Vorstellung fremder Persönlichkeiten, eben weil unser gesammtes Denken und Wollen niemals ein egoistisch abgeschlossenes bleiben, sondern in irgend welcher Richtung sich auch über andere Menschen ausdehnen soll. Dafs nun diese Nöthigung, sich mit dem Bewufstsein in immerwährender Gemeinschaftlichkeit mit Anderen zu erhalten, selbst im Traume und Wahnsinn sich geltend macht, welche jedesmal auf eine völlige Isolirung von der Aufsenwelt hinarbeiten, läfst einen tieferen Blick in die ursprüngliche Organisation des Geistes werfen, welcher von ihren Grundbedingungen auch unter den seltsamsten und fremdartigsten Bedingungen sich nicht losreifsen kann. Die Thatsache selbst unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, denn Jeder weifs, dafs in dem Dunkel, welches der Schlaf über das Bewufstsein ausgiefst, um darin alle bisherigen Vorstellungen auszulöschen, eine oder mehrere Personen plötzlich auftauchen, mit denen das Ich sofort in irgend einen thätigen Verkehr tritt, und somit die mannigfachsten dramatischen Scenen aufführt, ohne die Täuschung im Geringsten gewahr zu werden, dafs jene Personen die blofsen Ausgeburten seiner Phantasie sind, denen es alle Worte und Handlungen eigenmächtig zutheilt, und dafs also nicht der geringste Grund vorhanden ist, sich über sie zu erfreuen oder zu betrüben. Aber indem das träumende Ich diese Dichtungen vollständig objectivirt, versetzt es sich auch zu ihnen in wirkliche Verhältnisse und durchlebt diese mit allen Affecten der Freude und des Schmerzes, je nachdem jene dazu angethan sind. Mit dem Wahnsinnigen verhält es sich genau eben so, und wie chimärisch uns auch seine Hoffnungen und Sorgen, seine Liebe und sein Hafs erscheinen mögen, so haben sie doch für ihn eine volle Realität, durch welche sein Gemüth ganz eben so wie in gesunden Tagen angeregt werden mufs. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, läfst sich fast jedes psy-

chologische Räthsel ihrer befremdlichen Aeufserungen lösen, und man lernt letztere erst dann richtig verstehen, wenn man sich ganz in den Mittelpunkt ihrer irrthümlichen Selbst- und Weltanschauung versetzt.

In dieser Hinsicht grenzen Traum und Wahnsinn mit ihren tieferen psychologischen Bedingungen so nahe an einander, dafs sich die Frage fast von selbst aufdringt, ob nicht beide in ein pathogenetisches Verhältnifs zu einander treten können. Legen wir hierbei die Voraussetzung zum Grunde, dafs der ächte Wahnsinn jedesmal aus einer Leidenschaft entspringt, so werden hierdurch schon alle Träume, welche in harmlosen Faseleien der Phantasie bestehen, von unserer Untersuchung ausgeschlossen, weil sie beim Erwachen spurlos verschwinden. Nur wenn dieselben einen sehr affectvollen Charakter annehmen, können sie eine tiefere Wirkung auf das Gemüth hervorbringen und unter dem Zusammentreffen mit anderen pathogenetischen Bedingungen des Wahnsinns zur Ausbildung desselben beitragen. Ein solches Zusammentreffen mufs aber in der Regel vorausgesetzt werden, weil aufserdem auch die erschütterndsten Träume beim Erwachen höchstens eine augenblickliche Gemüthsbewegung hinterlassen, welche indefs von der bald wiederkehrenden Besinnung leicht beschwichtigt wird. Verhielte es sich anders, so würde fast Jeder in Gefahr schweben, seinen Verstand zu verlieren, ganz eben so, wie alle heftigen Affecte im Wachen die Vernunft bedrohen würden, wenn nicht das Gemüth aus innerer Nothwendigkeit zur Ruhe als dem Gleichgewichte der Kräfte zurückstrebte, und dadurch die Besinnung wiederherstellte. Dies innere Gleichgewicht ist ein so tief gefühltes Bedürfnifs der Seele, dafs sie es selbst in den gewöhnlichen Leidenschaften nicht verleugnet, und eben dadurch angetrieben wird, sich mit allen Verhältnissen der Aufsenwelt in irgend eine Uebereinstimmung zu setzen. Nur wenn der Mensch in anhaltenden Stürmen der Leidenschaften den sicheren Boden unter den Füfsen, und somit den richtigen Standpunkt der Reflexion über sein Verhältnifs zur Aufsenwelt verloren hat, mischen sich unter die zahllosen auftauchenden Irrthü-

mer auch die Traumbilder des höchst unruhigen Schlafs, und bringen dadurch oft eine vollständige Bethörung hervor. Es entsteht dann ein völliges Chaos in dem Bewufstsein, so dafs sich in der Erzählung des Kranken die Zustände des Wachens von denen des Schlafs gar nicht mehr genau unterscheiden lassen, und es mir oft unmöglich geworden ist, sicher zu bestimmen, in welchem von jenen beiden Zuständen die von ihm deutlich bezeichneten Hallucinationen entstanden waren.

Die dem Ausbruch des Wahnsinns vorhergehende leidenschaftliche Erregung des Gemüths und Nervensystems bringt indefs nicht blofs die pathetischen Träume hervor, welche im Vorläuferstadium des ersteren so häufig beobachtet werden, und den Gesammtzustand wesentlich verschlimmern; sondern auch der Inhalt jener Träume hat oft eine nahe Beziehung auf das künftige Gemüthsleiden, weil dessen Charakter und Form durch die vorherrschende Leidenschaft bestimmt wird, welche dann gewöhnlich nicht unterläfst, ihr Spiel gleichfalls mit dem Traume zu treiben, da die mächtig erregte Phantasie in letzterem nur ihre Gaukelbilder fortsetzt, mit denen sie sich auch am Tage beschäftigte. Es läfst sich hieran erkennen, wie tief die Macht der Leidenschaft greift, da sie das Bewufstsein in allen seinen Zuständen durchdringt, während sie bei minderer Stärke wenigstens im Traume dem Gemüthe die Freiheit gestattet, sich an dem zufälligen Spiel der mannigfachsten Bilder zu zerstreuen. Ganz besonders mufs aber der Traum als mitwirkende Ursache des Wahnsinns angesehen werden, wenn der zuvor schon durch ungestüme Leidenschaften der freien Reflexion beraubte Mensch auf ihn ein grofses Gewicht legt, in ihm aller gesunden Vernunft zum Trotz ein wichtiges Ereignifs erblickt, auf welches er sein Nachdenken richtet. Dann mufs man dies Grübeln und Brüten über einem leeren Nichts als den eigentlichen Wendepunkt bezeichnen, an welchem der Bethörte von der Bahn des gesunden Verstandes ablenkte, welche er aufserdem entweder gar nicht, oder doch erst weit später verlassen hätte. Einen solchen Fall habe ich in meiner Schrift über den

Wahnsinn in seiner psychologischen Entwickelung von einem Müller erzählt, welcher seine Verhaftung wegen Widersetzlichkeit gegen einen gerichtlichen Executor als eine schreiende Ungerechtigkeit ansah, welche er eben so unschuldig wie Christus (eine beliebte Redensart bei Vielen, welche sich für ungerecht verfolgt halten) erleiden müsse. Erbittert durch diese Vorstellung erblickte er im Traume eine glanzvolle Erscheinung, welche ihm als eine himmlische Offenbarung erschien, sein Nachdenken anhaltend beschäftigte, und dadurch die letzliche Wirkung hervorbrachte, dafs er der wiedererstandene Christus und der Stifter eines neuen Gottesreiches auf Erden zu sein behauptete.

Es sind mir auch schon einige Beispiele von der plötzlichen Entstehung des Wahnsinns aus dem Traume bei geistig ganz gesunden Menschen vorgekommen, welche sich wohl nur aus der heftigen Erschütterung durch denselben, von welcher das Gemüth auch beim Erwachen sich nicht befreien konnte, erklären läfst. Denn alle solche Erschütterungen, unter denen Schreck, Entsetzen, Verzweiflung die gröfste Rolle spielen, haben es mit einander gemein, dafs sie Geist und Gemüth in einen fast lähmungsartigen Zustand versetzen, welcher jede freie Reflexion, jede feste Haltung des Willens unmöglich macht, und welcher nur eine gewisse Zeit fortzudauern braucht, um einen völligen Wahnsinn zum Ausbruch zu bringen. Indem das Bewufstsein sich gänzlich verdunkelt, steigen in ihm leicht neue Schreckbilder auf, welche durch die Wirkung der Angst auf die Phantasie hervorgerufen, den qualvollen Zustand verlängern, bis jede Wiederkehr der ruhigen Besinnung unmöglich geworden ist. Die Sprache hat dafür den richtigen Ausdruck des Aufsersichseins gewählt, um damit zu bezeichnen, dafs der Mensch durch einen heftigen Stofs ganz von der gewohnten Grundlage seines Lebens herabgeworfen, und dadurch in den wildesten Zwiespalt mit sich selbst versetzt werden kann, von welchem er noch kurz zuvor keine Ahnung hatte. Leichter kann dies allerdings Menschen von schwach befestigtem Gemüth begegnen; indefs wenn der Eindruck des Schrecks gar zu überwältigend,

gleichsam zermalmend das Gemüth trifft, dann kann selbst ein stärkerer Charakter unterliegen. So wurde am 18. März 1848 ein robuster Zimmergeselle, welcher bis dahin ganz gesund gewesen war, in dem Barrikadenkampfe dergestalt von Entsetzen ergriffen, dafs sofort die heftigste Tobsucht bei ihm zum Ausbruch kam, welche später in finstere Melancholie überging, und dadurch seinen Tod herbeiführte. Daher läfst sich auch einsehen, dafs Schreck und Entsetzen beim Erwachen aus einem furchtbaren Traum, also zu einer Zeit, wo Geist und Gemüth im schlaftrunkenen Zustande ihrer Kräfte nicht mächtig sind, unter gewissen Umständen unmittelbar in Wahnsinn übergehen können. Eine epileptische Person, welche wegen ihres lüderlichen Lebenswandels zum Polizeiarreste gebracht worden war, erblickte im Traume den Geist ihrer verstorbenen Mutter, welche mit einem Dolche bewaffnet sie durch eine endlose Wasserfläche jagte. Entsetzt fuhr sie aus dem Schlafe auf, um sofort in Tobsucht zu verfallen, welche nur eine relative Heilung gestattete. Anders erging es einem wackeren, bis dahin stets ganz gesunden Gärtner, welcher beim Erwachen einen grofsen Lichtglanz, wahrscheinlich als Reflex eines Traumes, über sich sah, und darin eine persönliche Erscheinung Gottes erblickte. Tief ergriffen von dieser Erscheinung wurde er nicht nur zu seinem Geschäft unfähig, sondern er versenkte sich auch in ein anhaltendes Grübeln und Sinnen, bis er sich für den König des Reichs der Gerechtigkeit hielt, welches er nach göttlichem Befehl auf Erden gründen sollte. Seine Heilung gelang erst nach längerer Zeit.

N., 19 Jahre alt, wohlgebaut und von kräftiger Constitution, der Sohn eines im Jahre 1838 gestorbenen Zimmerpolierers, blieb bei seiner Mutter bis zum Jahre 1844, und wurde dann ins Waisenhaus gebracht, welches er nach seiner Einsegnung mit dem abgelaufenen 14ten Lebensjahre verliefs. Er war als Kind stets gesund und lebensfroh, lernte im Elementarunterrichte zur Zufriedenheit seiner Lehrer, und trat, nachdem er ein Jahr lang Lehrling bei einem Schlosser gewesen, in eine hiesige Eisengiefserei, um sich

zu einem Former auszubilden. Ungeachtet er sehr schwere Arbeit verrichtete, namentlich beim Giefsen, welches den ganzen Nachmittag oft bis zum späten Abend fortgesetzt wurde, Centnerlasten schleppen und sich dabei der Glühhitze aussetzen mufste, so befand er sich doch im Ganzen genommen dabei wohl, wenn er auch mitunter sich erschöpft fühlte, und in Folge des Blutandranges nach dem Kopfe vorübergehend heftige Schmerzen desselben, zumal beim Bücken empfand. Indefs seine körperliche Entwickelung schritt, ohne von irgend einer Krankheit unterbrochen zu werden, rüstig fort, namentlich hatte er einen guten Appetit, und nur seine Leibesöffnung war seit Jahren träge, trat meist nur den 2ten oder 3ten Tag ein und nöthigte ihn zu dem häufigen Gebrauch des Bittersalzes, welches er selbst in sehr starken Quantitäten nahm. Weder dem Branntweintrinken noch der Wollust will er ergeben gewesen sein, welches auch seine blühende Gesundheit zu bestätigen scheint. Dabei lebte er zufrieden mit seinem Loose, heiteren Sinnes, frei von Leidenschaften, wie denn auch sein Betragen in der Charité seinen Charakter stets in das günstigste Licht stellte, da er friedfertig, ordnungsliebend, fleifsig, in jeder Beziehung gesittet war.

Am 20. September vor. Jahres erlitt er ohne vorgängige Beschwerde einen Wechselfieber-Anfall, welcher mit dem Tertiantypus bis zum 9. October regelmäfsig wiederkehrte. Die einzelnen Anfälle sollen nur von kurzer Dauer, welche sich kaum über ein Paar Stunden erstreckte, gewesen und dann durch einen starken Schweifs entschieden worden sein. Er litt namentlich nicht an Kopfschmerz, blieb bei voller Besinnung, verlor jedoch den Appetit, so dafs er fast gar nicht afs, hatte starken Durst, fühlte sich sehr entkräftet und mufste daher sogleich beim Anfange der Krankheit seine Arbeit einstellen. Der herbeigerufene Arzt soll ihm zuerst 4 Tage hindurch eine Brechen und Abführung bewirkende und später eine fiebervertreibende Arznei gegeben haben, so dafs mit dem 9. October die Krankheit zu Ende war. Während dieser Zeit wurde sein Gemüth nur dadurch etwas beunruhigt, dafs er kurz vor

dem Ausbruche der Krankheit von einem Bekannten einen Pfandschein auf ein Paar Ohrringe, welchen derselbe seinem Vater heimlich weggenommen, gekauft, die Ohrringe eingelöst und seiner Schwester geschenkt hatte, darüber aber von letzterem mit gerichtlicher Verfolgung bedroht wurde.

Am 9. October meldete er sich bei seinem Principal, um zwei Tage später wieder in Arbeit zu treten, erhielt aber den Bescheid, dafs er sich wegen seiner Schwäche noch einige Tage schonen solle. Am Abend gegen 10 Uhr legte er sich, ohne etwas genossen zu haben, bei voller Besinnung und ruhig im Gemüthe zu Bette, erwachte etwa um Mitternacht, kleidete sich an in der Meinung, dafs der Tag anbreche, liefs sich aber von seinem Schlafwirthe, welcher ihn über seinen Irrthum aufklärte, bewegen, sich wieder ins Bette zu legen, wobei er seiner Versicherung zufolge noch die volle Besinnung hatte. Nachdem er eingeschlafen war, kam es ihm im Traume vor, als ob er in einem Formenkasten liege, welcher von Nägeln durchbohrt, ihn über den ganzen Körper verwunde, als ob er zwischen eisernen Walzen zu Tode gepreſst werde, und man geschmolzenes Eisen über ihn ausgiefse. Erschreckt wachte er auf, und hielt in der Dunkelheit des Zimmers ein gegenüberstehendes Spinde für einen Mann, welcher, wie er glaubte, ihn auf einer glühenden Eisenplatte ausstrecken und dadurch verbrennen wolle. Er sprang aus dem Bette, um den Mann durch einen heftigen Stofs zurückzutreiben, durch welchen er die Thüre des Spindes einstiefs. Der dadurch verursachte Lärm rief seinen Schlafwirth herbei, welcher die Kammerthüre öffnete, und dadurch in ihm den Wahn hervorrief, dafs mehrere Personen ins Zimmer einbrechen und ihn über eine glühende Eisenplatte ausstrecken wollten. Ohne Zögern rifs er das Fenster auf, sprang, um sich zu retten, aus demselben, und gelangte ohne sich zu beschädigen auf den ungepflasterten Boden des Hofes. Früher gab er noch an, dafs er dabei den Ruf gehört habe: rette dich, später konnte er sich dessen nicht mehr erinnern. Nachdem er über den Bretterzaun des Hofes

geklettert war, lief er unbekleidet durch mehrere Straſsen in der Absicht, sich ins Wasser zu stürzen und dadurch seinen Verfolgern zu entrinnen. Sinnestäuschungen will er dabei nicht gehabt haben. Endlich gelangte er in die Wohnung seiner Mutter, woselbst er alsbald zu Bette gebracht wurde. Mehrere seiner Geschwister versammelten sich mit der Mutter um das Bette, um ihn zu beruhigen, er stieſs sie jedoch mit der Aeuſserung zurück, daſs sie ihn verkauft hätten, damit er verbrannt werde; ja er sprang aus dem Bette, ergriff Scheeren und Messer, um seine Feinde von sich abzutreiben. Dabei sah und hörte er Alles deutlich, gerieth nicht in Tobsucht, schrie nicht um Hülfe, fühlte keinen Schmerz, zitterte aber am ganzen Leibe von steter Angst. Nach wenigen Stunden wurde er in die Irren-Abtheilung der Charité gebracht, woselbst er noch immer glaubte, daſs er verbrannt werden solle, ungeachtet man ihm die Versicherung gab, daſs ihm Nichts zu Leide geschehen werde. Als die Thüre aufging, meinte er, daſs Leute hereinträten, um ihn zu ergreifen und ins Feuer zu werfen; er eilte daher schnell ans Fenster, um hinauszuspringen, nahm aber zu seinem Schrecken wahr, daſs ihm die Flucht versperrt sei. Ins Badezimmer geführt, äuſserte er, es sei unnütz, ihn ins Bad zu bringen, da er doch verbrannt werden würde, und nachdem er in die Wanne gesetzt worden war, tauchte er den Kopf mehrmals unter, um der Feuerquaal zu entrinnen, wobei er eine groſse Menge Wasser verschluckte. Besonders erschrack er bei den kalten Uebergieſsungen, durch welche man ihn seiner Meinung nach tödten wolle. Kaum war aber nach dem Bade eine Stunde verflossen, als seine Angst wich und die Besinnung wiederkehrte, welche keine Unterbrechung weiter erlitt. Um indeſs jeder Uebereilung vorzubeugen, durch welche ein verstecktes Gemüthsleiden hätte verkannt werden können, wurde sein Aufenthalt in der Charité bis zum 31. December verlängert, an welchem Tage er dieselbe bei bester Gesundheit an Seele und Leib verlieſs.

Diese Krankheitsgeschichte giebt noch Veranlassung zu wichtigen gerichtsärztlichen Betrachtungen. N hätte,

als er in heftiger Aufregung sich mit schneidenden Werkzeugen gegen seine Angehörigen zur Wehre setzte, dieselben sehr leicht tödtlich verwunden können, und es bedarf keines Beweises, dafs eine solche That des Wahnsinns ihm nicht hätte zugerechnet werden dürfen. Da nun seine Gemüthsstörung noch an demselben Tage nach Anwendung des warmen Bades der vollständig wiederkehrenden Besinnung wich, so kann sie recht eigentlich als ein Anfall von Mania transitoria bezeichnet werden. Hiergegen wäre an sich Nichts zu erinnern, wenn nicht der Begriff der letzteren so oft zur Entschuldigung von Verbrechen wäre benutzt worden, welche im Zustande sinnloser Affecte des Zorns, der Rachsucht, Furcht verübt wurden. Da die Strafrechtspflege durch diesen Mifsbrauch nur allzuhäufig in ihrer heilsamen Strenge gehemmt worden ist, so mufs, um demselben zu steuern, die Lehre von der Mania transitoria einer sorgfältigen Kritik unterworfen und auf engere Grenzen zurückgeführt werden. Eine solche umfassende Aufgabe läfst sich aber bei Gelegenheit einer Krankengeschichte nicht lösen, höchstens andeuten, da jene Kritik mit genügendem Erfolge erst dann unternommen werden kann, wenn der Principienstreit in der Seelenheilkunde nicht mehr jedes gegenseitige Verständnifs unmöglich macht. So lange noch ein völlig hypothetisches Leiden des Gehirns und Nervensystems als die eigentliche Substanz der Geisteskrankheiten angesehen, und somit jede psychologische Deutung ihrer Erscheinungen zurückgewiesen wird, läfst es sich auch durchaus nicht bestreiten, dafs jenes Nervenleiden eben so gut in schnell verlaufenden Anfällen vorübergehen und augenblicklich die tiefsten Störungen des Bewufstseins hervorbringen, als Monate und Jahre lang mit gleichem Erfolge fortdauern kann. Bei dieser Ansicht wird daher jedes Bemühen fehl schlagen, eine scharfe Grenze zwischen den gewaltthätigen Affecten, welche noch der vollen Zurechnung unterliegen, und der jede Zurechnung ausschliefsenden Tobsucht zu ziehen, da beide in ihren Erscheinungen und psychologischen Verhältnissen fast durchweg mit einander übereinstimmen. So lange aber diese Ungewifsheit

fortdauert, werden sich auch die Conflicte zwischen den Aerzten und Richtern in dieser hochwichtigen Angelegenheit wiederholen.

Dagegen würde sich die angeregte praktische Controverse weit leichter schlichten lassen, wenn die psychische Pathogenie der Seelenstörungen eine allgemeine Anerkennung gefunden hätte. Denn auf ihrem Standpunkte tritt die wesentliche Verschiedenheit der Affecte von den wirklichen Seelenstörungen, ungeachtet ihrer oben erwähnten Verwandtschaft deutlich hervor. Jeder sinnlose Affect kann, so lange er aus einem übrigens gesunden Gemüthe entspringt, nur von kurzer Dauer sein, da letzteres aus innerer Nothwendigkeit in jeder Aufregung zum Gleichgewichte seiner Kräfte zurückstrebt, und eben dadurch mit der wiedererrungenen Ruhe auch die Besonnenheit wieder gewinnt. Auch der rasendste Zorn tobt in einigen Stunden aus, wenn er nicht durch wiederholte Kränkungen von neuem erregt oder durch spirituöse Getränke künstlich unterhalten wird. Der kranken Seele als solcher fehlt dies Streben nach dem Gleichgewichte der Kräfte, weil durch das Erwachen desselben die Störung des Bewufstseins sogleich beseitigt werden würde; letztere dauert daher aus der durch Leidenschaften tiefer begründeten Zwietracht des geistigen Lebens im Wahnsinne so lange fort, bis durch irgendwelche mächtige Motive der gesammten Seelenthätigkeit ein völliger Umschwung gegeben, und dadurch ihre naturgemäfse Verfassung wieder hergestellt wird. Aechte Seelenstörungen, welche die Zurechnungsfähigkeit unbedingt ausschliefsen, können daher an und für sich niemals schnell vorübergehende Zustände sein, und wenn der Begriff einer Mania transitoria irgend eine forensische Gültigkeit haben soll; so müssen in jedem Einzelfalle Bedingungen nachgewiesen werden, welche mit einer durch Erfahrung hinreichend bekräftigten Nothwendigkeit die freie Selbstbestimmung selbst einer aufserdem gesunden Seele für eine gewisse Zeit aufheben. Hierher gehören daher vorzugsweise alle in einzelnen Anfällen auftretenden Körperkrankheiten, welche das Gehirn und Nervensystem in eine tiefe Erschüt-

terung versetzen und dadurch die ungestörte Thätigkeit des Geistes und Gemüthes unmöglich machen, vor allen die Epilepsie. Eben so wenig läfst es sich bestreiten, dafs manche chronische Krankheiten durch ihre lange Dauer eine tiefe Verstimmung des Gemüthes bewirken und ihm die Kraft der Selbstbeherrschung rauben können, so dafs es durch aufreizende Ursachen in zügellose Affecte versetzt wird, deren schlimmer Ausgang ihm entweder gar nicht oder nur zum geringsten Theil angerechnet werden darf.

Aber bei Menschen, deren geistiges und körperliches Leben in allen wesentlichen Beziehungen naturgemäfs erscheint, dürften die Fälle einer Mania transitoria zu den allerseltensten Ausnahmen gehören, für welche ein ursachliches Moment objectiv aufzufinden aufserordentlich schwer halten möchte. Insbesondere gilt dies von den Ausbrüchen der sogenannten Iracundia morbosa, welche oft genug als transitorische Wuthanfälle geltend gemacht wurden, um die in ihnen begangenen gesetzwidrigen Handlungen als unzurechnungsfähig darzustellen. Rechnen wir von jener Zornmüthigkeit die Fälle ab, in denen dieselbe durch die oben genannten wichtigen Körperkrankheiten hervorgerufen wird; so kann sie aufserdem nicht als Entschuldigungsgrund für strafbare Handlungen angesehen werden. Denn sie erklärt sich dann ihrem Wesen nach als jener Mangel an Selbstbeherrschung, welchen kein übrigens gesunder Mensch vorschützen darf, um sich von Strafe zu befreien, weil wenn einmal dieser Entschuldigungsgrund als gültig anerkannt würde, derselbe von jedem Uebelthäter gebraucht und somit die gesammte Strafrechtspflege dem Princip nach aufgehoben werden würde. Vielmehr ist jeder Mensch durch das positive Gesetz zur Selbstbeherrschung verpflichtet, damit er stark genug sei, verbrecherischen Antrieben einen hinreichenden Widerstand zu leisten. Auch wird diese Forderung nicht ungerecht oder auch nur unbillig erscheinen bei Erwägung der schlimmen Folgen, welche jähzornige Menschen sich durch den Ungestüm ihres Charakters oft genug zugezogen haben, um dadurch mit hinreichendem Nachdruck zu seiner Mäfsigung aufgefordert zu wer-

den. Sie haben es sich daher lediglich selbst beizumessen wenn sie taub gegen jene warnenden Erfahrungen ihren Charakter immer mehr zu einer unbändigen Zügellosigkeit verwildern lassen, deren Explosionen selbst bei den geringfügigsten Veranlassungen ganz das Gepräge pathologischer Zustände annehmen können, ohne in wesentlicher Bedeutung ihren Ursprung anderswo als in sittlicher Verwahrlosung zu finden. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet mufs es um so befremdlicher erscheinen, wenn einige Gerichtsärzte einen so freigebigen Gebrauch von der Annahme einer Mania transitoria selbst in solchen Fällen machen, wo der Uebelthäter nur zur Zeit der strafbaren Handlung in heftige Gemüthsaufregung gerieth, welche doch gewifs zurückgekehrt wäre, wenn sie ihre Quelle wirklich in pathologischen Zuständen gehabt hätte. Es bleibt ihnen dann, um ihrer Darstellung doch irgend eine Grundlage unterzubreiten, nur der Nothbehelf übrig, das Benehmen des Thäters im entscheidenden Augenblick als ein völlig wahnwitziges aufzufassen, wobei sie aber aufser Acht lassen, dafs jedes Verbrechen aus einem unnatürlichen Gemüthszustande entspringt, welcher die mannigfachsten streitenden Interessen in sich vereinigt, und durch deren heftigen Kampf in vielfacher Weise die Besonnenheit stören, und zu einem zwecklosen, seltsamen Handeln Veranlassung geben kann.

Kehren wir nun zu unserer Krankheitsgeschichte zurück, so scheint sie jenen höchst seltenen Ausnahmefällen anzugehören, auf welche die bisherigen principiellen Erörterungen keine Anwendung finden. Denn zuvörderst wird man den Ursprung der eben so schnell vorübergehenden als heftigen Gemüthsstörung schwerlich dem schon abgelaufenen Wechselfieber beimessen wollen, wenn gleich ein solches in seinen nervösen Formen allerdings während der Paroxysmen Wuthausbrüche, und bei seiner längeren Dauer zumal durch schwere Unterleibsleiden auch andere Formen von Seelenstörungen hervorbringen kann. Indefs beide Bedingungen lagen hier nicht vor, die vorangegangenen Fieberparoxysmen waren ohne alle Trübungen des Be-

wufstseins geblieben, hatten nur einen mäfsigen Grad erreicht, und daher nach wenigen Wochen noch kein erhebliches Unterleibsleiden hinterlassen. Eben so wenig ging eine tiefe Gemüthsaufregung voran, denn nachdem der Kranke schnell zur Besinnung zurückgekehrt war, zeigte er nicht die geringste Besorgnifs darüber, dafs er sich durch den leichtsinnigen Ankauf gestohlener Sachen eine Strafe zuziehen werde. Es bleibt also nach meiner Ansicht für die pathogenetische Deutung nur die Schlaftrunkenheit übrig, in deren geistiger Umnebelung der aus schreckenden Träumen aufgescheuchte Kranke von den Gespenstern seiner Phantasie dergestalt erschüttert wurde, dafs ihm die gewohnten Gegenstände in der Dunkelheit als Wahnbilder erschienen, dadurch seine Aufregung fortsetzten und bis zur sinnlosen Angst steigerten. Keinesweges soll behauptet werden, dafs die Schwächung des Nervensystems durch das vorangegangene Wechselfieber nicht im Geringsten dazu beigetragen habe, jene Aufregung zu befördern; indefs kann sie unmöglich als zureichender Grund derselben angesehen werden, weil unter dieser Voraussetzung das Gemüthsleiden schwerlich schon an demselben Tage völlig zu Ende gekommen wäre, zum deutlichen Beweise, dafs dasselbe weder in tieferen pathologischen Bedingungen der Seele noch des Körpers gewurzelt war, und nur als ein in das Wachen fortgesetzter Traum angesehen werden kann, dessen Nebel fast von selbst verflogen. Demnach scheint diese Krankheitsgeschichte, so weit ihre ursachliche Deutung in Betracht kommt, sich ganz ungezwungen dem wichtigen Criminalfalle des Schidmaizig anzureihen, welcher plötzlich aus dem Schlafe aufschreckend, seine herantretende Frau für ein fürchterliches nach ihm schnappendes Gespenst hielt, und sie mit einer Holzaxt erschlug. (Marc, die Geisteskrankheiten in Beziehung zur Rechtspflege. Theil 1. S. 39.)

Ideler.

Ueber die Hallucinationen.

Die gerichtsärztliche Beurtheilung legt bei zweifelhaften Gemüthszuständen mit Recht ein grofses Gewicht auf das Vorhandensein von Hallucinationen, welche im gewissen Sinne als ein entscheidender objectiver Beweis einer Seelenstörung angesehen werden können. Denn in ihnen enthüllt sich das Gewebe der den letzteren zum Grunde liegenden pathologischen Bedingungen mit einer solchen übersichtlichen Deutlichkeit, dafs sich aus ihnen oft das ganze Krankheitsbild wissenschaftlich construiren läfst. Sie werfen zuvörderst meistentheils ein helles Licht auf ihren Ursprung, in welcher Beziehung ich nur daran erinnern will, dafs sie in der Regel genau mit den sie veranlassenden Leidenschaften der Form nach übereinstimmen*), dafs sie

*) Die Thatsache, dafs die Hallucinationen im Wahnsinn genau den formellen Ausdruck der ihm zum Grunde liegenden Leidenschaft geben, sie zur sinnlichen Erscheinung bringen, wiederholt sich in so zahllosen Fällen, dafs sie geradezu als Regel angesehen werden mufs, und daher jeden Zweifel an der Evidenz der psychischen Pathogenie, nämlich an dem unmittelbaren Ursprunge des Seelenleidens aus der vorangegangenen Leidenschaft völlig beseitigt. Man kann hier den innigen Zusammenhang der pathologischen Entwickelungsmomente sinnlich demonstriren, welches nicht möglich wäre, wenn die Hallucinationen keine unmittelbare Beziehung auf die ihnen entsprechenden Leidenschaften hätten, und man daher genöthigt wäre, zu pathologischen Zuständen der Sinnesnerven seine Zuflucht zu nehmen. Ja es findet in dieser Hinsicht ein so enger Causalnexus Statt, dafs selbst Affecte, welche bei gegebener Disposition zum Wahnsinn denselben hervorrufen, ihre Veranlassung der Phantasie als Stoff ihrer Dichtung aufdringen, welche, wenn auch aus vorübergehender Gemüthsbewegung

dem Wechsel des Gemüthszustandes sich innig anschliefsen, und dafs sie daher als Spiegelbilder desselben dienen können. Wenn z. B. im Laufe einer Monomanie, deren lei-

---

entsprungen, sich dennoch dem Bewufstsein beharrlich aufdringen kann, wofür folgende Krankheitsgeschichte als Erläuterung dienen mag. R., 30 Jahre alt, von cholerischem Temperamente und starkem Körperbau, wurde am 21. Juni 1849 in die Irrenabtheilung aufgenommen, nachdem der Aussage ihres Ehemannes zufolge ihr Gemüthsleiden seit $1\frac{1}{2}$ Jahren gedauert und sich durch grofse Unruhe in Folge von Gehörstäuschungen geäufsert hatte. Immerfort vernahm sie Stimmen, welche ihren guten Ruf beeinträchtigten, sie beschimpften oder ihr zuriefen, dafs ihr Ehemann ihr ungetreu geworden sei. Sie fing wiederholt mit den Mitbewohnern des Hauses Zank und Streit an, wobei es sogar bis zu Thätlichkeiten kam. Kehrte ihr Mann des Abends nach Hause zurück, so duldete sie nicht, dafs er sich dem Schlafe überliefs, weckte ihn auf, und bat ihn, ihr Ruhe zu verschaffen. Auch in der Charité rief sie nach ihm, damit er sie gegen die sie verfolgenden Stimmen schütze. Wenn sie es auch nicht einräumen wollte, dafs Eifersucht die Ursache ihres Seelenleidens geworden sei, so wurde doch diese Annahme dadurch glaublich, dafs sie des Nachts Frauenstimmen hörte, welche mit ihrem Ehemanne schäkerten, daher sie denn mehrere Weiber geradezu des verbotenen Umganges mit ihm beschuldigte, und in ihrer Angst sich einbildete, dafs man sie ins Gefängnifs bringen wolle. Während der nächsten Monate wurde durch die Behandlung keine wesentliche Besserung bewirkt; allmählig wurde sie jedoch ruhiger, behauptete von den Hallucinationen gänzlich befreit zu sein, und konnte deshalb am 22. Juni 1850 auf dringendes Verlangen ihres Ehemannes wenigstens als wesentlich gebessert entlassen werden. Zur dauerhaften Besinnung war sie indessen nicht zurückgekehrt, vielmehr verrieth sie noch gelegentlich Spuren eines gestörten Bewufstseins, wenn sie auch im Allgemeinen ihrem Hauswesen vorstehen konnte. Im verwichenen Herbste wurde sie durch den Tod ihres Ehemannes in die tiefste Betrübnifs versetzt, welche wenige Tage nach seinem Begräbnifs, als ihr sein lebensgrofses Bild als Vision mit objectiver Deutlichkeit und Klarheit erschien, in die heftigste Angst überging. Zur deutlichen Reflexion scheint sie über diese Vision nicht gekommen zu sein, denn obgleich sie sich seines Todes deutlich bewufst blieb, und jene Erscheinung demnach als gespenstige ansah, so verband sie damit doch keine dem Aberglauben geläufigen Vorstellungen, etwa dafs ihr dadurch der nahe Tod angekündigt werde, oder dafs der Verstorbene aus irgend einer Schuld keine Ruhe im Grabe habe u dgl. Ueberhaupt war ihr Gemüth zu heftig erschüttert, als dafs sie zu irgend einer Ueberlegung hätte kommen können, daher klagte sie ihre Noth den Nachbaren, welche ihr riethen, das Gespenst zu befragen, da es sprechen zu wollen

denschaftliche Ursache ihren bleibenden Ausdruck in einer ihr völlig angemessenen Hallucination fand, heftige Gemüthserschütterungen auftreten, welche fast immer in Schreckbildern, in Visionen von Gespenstern, Mördern, Gewittern u. dgl. oder in analogen Gehörstäuschungen sich zu reflectiren pflegen; so werden durch letztere jene ursprünglichen Hallucinationen so lange verdrängt, bis sie bei der Rückkehr der Gemüthsruhe von neuem auftauchen. So kommt es beim religiösen Wahnsinn sehr häufig vor, dafs der Kranke bald durch Theophanieen und andere Himmelserscheinungen in Wonne versetzt, bald durch Teufels- und Höllenvisionen in Verzweiflung gestürzt wird, und es erklärt sich dieser scheinbare Widerspruch sehr leicht daraus, dafs auf die ekstatische Ueberspannung der Gemüthsthätig-

schien. Bald gesellte sich zu dieser Vision auch die eben so deutliche ihrer verstorbenen Mutter, sie sah beide fast unaufhörlich bei Tag und Nacht und gerieth in die höchste Bestürzung, als in einer Nacht die Visionen ihr zuriefen, sie solle sich aus der Kammer, in welcher sie sich befand, retten, weil sie sonst unfehlbar zu Grunde gehen müsse. Es kam nun zu gelegentlichen Ausbrüchen von Tobsucht, welche einen sehr gefahrdrohenden Charakter annahm, als sie sich ein Beil in Bereitschaft hielt, um sich damit gegen erwartete Ueberfälle zu vertheidigen. Ihre Wiederaufnahme in die Charité erfolgte demnach am 15. November, und wenn auch seitdem unter Anwendung beruhigender Heilmittel, namentlich der Bäder, keine Anfälle von Tobsucht wiedergekehrt sind, so ist sie doch gegenwärtig von wirklicher Heilung noch weit entfernt. In der ersten Zeit bekannte sie ohne Zögern, dafs ihr die Visionen beider Verstorbenen noch häufig, besonders in den Nächten erschienen, und dafs sie von der Realität derselben völlig überzeugt sei, wenn sie sich auch keine Bedeutung dieser Erscheinung anzugeben wisse. Während der letzten Monate behauptete sie dagegen, von derselben völlig befreit zu sein, wenn ich ihr darin auch keinen vollen Glauben beimessen kann. Sie verräth immer noch eine grofse Unruhe, Befangenheit und Verschlossenheit, bringt die Nächte grofsentheils schlaflos zu, und wenn sie auch durch die Hausdisciplin zu einem geregelten Betragen und zu einer angemessenen Thätigkeit bewogen wird, so ist sie doch augenscheinlich noch in einem inneren Kampfe begriffen, dem sie nur keine Worte geben will. Insbesondere fällt ihr scheuer Blick und ihr grofses Verlangen nach Andachtsübungen auf, durch welche sie ihrem gequälten Herzen Ruhe verschaffen will, und welche ihr daher auch, so weit es die Verhältnisse erlauben, bereitwillig gestattet werden.

keit eine um so peinlichere Erschöpfung derselben folgen mufs, bis die wiederhergestellten Kräfte einen neuen inbrünstigen Aufschwung möglich machen, welcher abermals in tiefer Abspannung enden mufs und so fort im stets erneuerten Wechsel der Zustände. Selbst wenn die Hallucinationen aus rein körperlichen Ursachen abstammen, deuten sie oft auf die Art derselben hin, wie denn namentlich die Visionen von mannigfachen Thieren ein fast pathognomonisches Symptom des Säuferwahnsinns abgeben.

Ferner kann man die vorhandenen Visionen als den wirksamsten Hebel ansehen, durch welchen das ganze Triebwerk der krankhaften Geistes- und Gemüthsthätigkeit in Bewegung gesetzt wird. Für den bethörten Verstand haben die Hallucinationen die zweifellose Gültigkeit der objectiven Sinnesanschauungen, in ihnen wird also die Welt des Wahns zur concreten Wirklichkeit, und bestimmt deshalb mit Nothwendigkeit die Reflexion, ihnen entsprechende irrthümliche Begriffe, Urtheile und Schlüsse zu bilden, und durch sie alle widerstreitenden richtigen Gedanken aus dem Bewufstsein zu verdrängen. So lange daher die Hallucinationen fortdauern, schlägt jeder Versuch unvermeidlich fehl, sie durch dialektische Beweise zu widerlegen. Gleichfalls müssen sie ganz eben so, wie wirkliche Anschauungen, auf das Gemüth einwirken, daher denn, um nur eines Beispiels zu gedenken, die Erbitterung der argwöhnischen Geisteskranken so lange fortdauert, als sie durch kränkende, verhöhnende, drohende Stimmen von der Nähe unsichtbarer Feinde und Verfolger überzeugt werden.

Da also in den Hallucinationen fast alle Fäden zusammenlaufen, denen man nur zu folgen braucht, um alle pathologischen Verhältnisse der Seelenstörungen im folgerechten Zusammenhange aufzufinden, und in übersichtlicher Gliederung an einander zu reihen; so wird hierdurch dem Begutachter seine Aufgabe einer wissenschaftlichen Darstellung ungemein erleichtert, wenn er es auch in manchen Fällen vorziehen mag, einen andern Standpunkt der Betrachtung zu wählen. Je gröfsere Vortheile ihm aber hierbei auf diese Weise dargeboten werden, um so sorgfältiger mufs

er andrerseits die Hallucinationen selbst als Krankheitserscheinungen einer strengen Kritik unterwerfen, wenn er den ärgsten Mifsgriffen entgehen will. Es unterliegt nach unzähligen Thatsachen nicht dem geringsten Zweifel, dafs auch bei geistig ganz Gesunden die vielfältigsten Sinnestäuschungen als Wirkung zeitweiliger Aufregung des Gemüths- und Nervensystems vorkommen, ja dafs sie sogar den höchsten Aufschwung der Geisteskräfte begleiten, namentlich dem schöpferischen Genie der Dichter und Künstler seine reinsten Ideale zur Anschauung bringen können. Es ist hier nicht der Ort, auf diesen überaus wichtigen Gegenstand, über welchen ich mich in meinen früheren Schriften ausführlich ausgesprochen habe, umständlich einzugehen, sondern ich mufs mich begnügen, an die Thatsache zu erinnern, dafs die Hallucinationen eine lange Reihe von Jahren, selbst seit der Kindheit ununterbrochen fortdauern können, ehe es zum Ausbruch einer Geisteskrankheit kommt.

Diese Fälle scheinen der Erklärung fast noch gröfsere Schwierigkeiten entgegenzustellen als jene, welche bei ungetrübter Fortdauer der Besonnenheit im geistig ganz gesunden Zustande sich ereignen. In Betreff des Genies versteht es sich schon von selbst, dafs seine hochgesteigerte Geisteskraft auch ein scharfes und richtiges Urtheil in sich schliefst, welches bei der Reflexion über die eigenen Seelenzustände die subjectiven Erscheinungen des inneren Sinnes von den objectiven Anschauungen der Aufsenwelt sehr gut zu unterscheiden weifs. Wenn z. B. dem Raphael während einer Nacht die Vision der Madonna erschien, welche sich ihm so unauslöschlich einprägte, dafs sie ihm als Urbild bei allen seinen unsterblichen Gemälden vorschwebte; so hatte er sich ja durch die Zauberkraft seiner Phantasie längst in einer idealen Welt eingebürgert, und sie von der concreten Wirklichkeit deutlich zu unterscheiden gelernt, daher es ihm nicht schwer fallen konnte, jene Vision als das vollendetste Erzeugnifs seines schöpferischen Geistes anzusehen, und als den kostbarsten Schatz treu in der Erinnerung aufzubewahren. Auch wenn gute Köpfe in Krankheitszuständen von Hallucinationen heimgesucht wer-

den, ohne eine Beeinträchtigung ihrer Denkkraft zu erleiden, wird es ihnen nicht schwer, den rein subjectiven Ursprung derselben zu erkennen, da eben jene Hallucinationen mit ihrer ganzen Lebenserfahrung im unvereinbaren Widerspruch stehen, und sie noch Besonnenheit und Gemüthsruhe genug besitzen, an diesem objectiven Maafsstabe den Trug ihrer Sinne zu prüfen. Die allgemein bekannten Gespenstervisionen, an denen der Buchhändler und Akademiker Nicolai mehrere Tage hindurch litt, bis die Hämorrhodalcongestionen nach dem Kopfe durch Blutegel an dem After beseitigt worden waren, konnten auf jenen kalten Skeptiker, welcher sein ganzes Leben hindurch aus Grundsatz gegen jeden Aberglauben ankämpfte, schwerlich einen tiefen Eindruck machen. Wenn im aufgeregten Zustande des Gemüths- und Nervensystems, welcher in sich durchaus keine Bedingung des Wahnsinns enthält, gelegentlich Hallucinationen auftauchen, so werden diese, da sie mit jener Aufregung bald verschwinden, eben deshalb nicht so tief in die geistige Organisation einwirken, um eine wesentliche Störung derselben zu veranlassen. Dieser Satz scheint mir für den Gerichtsarzt besonders beherzigenswerth zu sein, da die meisten strafbaren Handlungen in aufgeregten Seelenzuständen begangen werden, welche mitunter deutliche Hallucinationen veranlassen, deren Vorhandensein dann nicht sofort den Beweis eines unfreien Zustandes giebt.

Anders verhält es sich jedoch mit den Jahre lang dauernden Hallucinationen, welche zuletzt in ein wirkliches Seelenleiden übergehen, nachdem sie allmählig das früher gesunde Urtheil irre leiteten. Die wissenschaftliche Deutung, welche den pathogenetischen Procefs aufdecken soll, um an ihn die erforderliche Entscheidung zu knüpfen, mufs die Individualität des Falles zu durchdringen streben, um den ursachlichen Antheil, welchen die Hallucinationen an dem spät ausgebrochenen Seelenleiden hatten, genauer bestimmen zu können. Wenn jene Hallucinationen schon seit Kindheit bestanden, so kann man wohl im Allgemeinen annehmen, dafs sie anfangs wegen der in jener Lebensepoche

sehr mangelhaften Reflexion und wegen der geringen Tiefe des Gemüthes auf letzteres keinen grofsen Eindruck machten. Dem Kinde ist die ganze Welt noch neu und reich an ungekannten Erscheinungen, welche es in seinen Gesichtskreis aufnimmt, um sich daran zu gewöhnen, so dafs ihm dieselben bald gleichgültig werden, wenn es davon keine weitere Wirkung auf sich wahrnimmt. Dann können solche Hallucinationen sich immerfort eben so im Bewufstsein reproduciren, wie die Anschauungen der wirklichen Dinge, durch welche das Gemüth nur dann lebhaft bewegt wird, wenn sie ihm Freude oder Leid zufügen, aufserdem aber ohne besonderes Interesse von ihm betrachtet werden. Sind also solche Hallucinationen durch ihre lange Dauer ganz habituell und einheimisch in der Seele geworden, so werden sie nur dann zur Entstehung des Wahnsinns beitragen können, wenn letzterer durch andere Ursachen vorbereitet, jene Hallucinationen in das Gewebe der Geistesbethörung hineinzieht. So war es bei einem Zimmergesellen der Fall, dessen Seelenleiden ich in meiner Schrift über den religiösen Wahnsinn, erläutert durch Krankengeschichten geschildert habe. Er war schon als scrofulöser Knabe mit Visionen von fratzenhaften Larven behaftet, an welche er sich bald so völlig gewöhnte, dafs er nicht weiter auf sie achtete, obgleich sie ihm fast immer vor den Augen schwebten. Erst als er unter dem Zusammenwirken von vielen widrigen Verhältnissen in religiöse Schwermuth versank, und zuletzt seine Schwester für den Teufel hielt, nahmen jene Visionen eine völlig dämonische Gestalt an, und erfüllten ihn nun mit Entsetzen. Als er nach sehr hartnäckiger Dauer der Gemüthskrankheit zur Besinnung zurückkehrte, wurden ihm die noch immer vorhandenen Visionen wieder eben so gleichgültig, wie in seinem früheren Leben.

Ein ähnliches Sachverhältnifs dürfte in folgender Krankheitsgeschichte anzutreffen sein. K., 24 Jahre alt, von schlankem, wohlgebildetem Körperbau und phlegmatischem Temperamente, ist der Sohn eines Steuer-Aufsehers, von welchem er liebevoll erzogen wurde. In der Kindheit will er

stets gesund und heiter gewesen sein, an den Spielen der Altersgenossen eifrig Theil genommen, und auch den Elementar-Unterricht vom 6. Jahre an mit Erfolg empfangen haben. Als er nach zurückgelegtem 10ten Jahre mit seiner Familie den bisherigen Wohnort mit Cöln vertauschte, wurde er von Schulkameraden zur Onanie verführt, welcher er seitdem sehr häufig fröhnte, und nur während des ersten Jahres seines Militairdienstes sich enthielt. Die Folgen blieben auch für ihn nicht aus, Verstand und Gedächtnifs wurden schwächer, und er konnte es daher, obgleich der Schulunterricht bis zum 15ten Jahre fortgesetzt wurde, nicht über den Elementar-Unterricht im Lesen, Schreiben und Rechnen hinausbringen. Sein früher lebhaftes Gemüth wurde schüchtern, einsiedlerisch, er fand kein Vergnügen mehr an jugendlichen Spielen, war zum Weinen geneigt, und gerieth später selbst in Gewissensangst über seine heimliche Sünde, so dafs er zur Bibel griff, um sich in guten Vorsätzen zu bestärken, ohne sie jedoch halten zu können. Dabei kam es ihm häufig vor, als ob Jemand hinter ihm stehe, um ihn vor der heimlichen Sünde zu warnen. Auch körperlich war er je länger um so mehr angegriffen, er wurde kurzathmig, fühlte sich nach Anstrengungen erschöpft und mufste von seinem Lehrmeister, bei welchem er sich zum Horndrechsler ausbilden wollte, häufig auf einen oder mehrere Tage nach Hause zurückkehren, um sich zu erholen. Sein besorgter Vater nahm den Rath eines Arztes in Anspruch; es scheinen jedoch keine ernsthaften Maafsregeln ergriffen worden zu sein. Insbesondere litt er oft an Kopfschmerz, welches von Erbrechen begleitet war, obgleich sein Appetit ungeschwächt blieb, er wurde von Ohrensausen, dumpfem Gefühl im Kopfe geplagt.

Schon zu Anfang der Selbstbefleckung nahm er überall, wohin er das Auge richtete, 3 Punkte wahr, welche seine Phantasie bald zu 2 Augen mit einem Munde ausbildete, später zu einem vollständigen Kopfe mit Haaren und Schnurrbart ergänzte. Diese Vision blieb zuweilen unverändert, zuweilen verwandelte sie den Gesichtsausdruck abwechselnd in einen lachenden, weinenden, zornigen. Im-

mer war es nur ein Kopf, welchen er sah, und zu welchem sich erst in der letzten Zeit ganze Menschengestalten hinzufügten; auch blieb er mitunter auf längere Zeit davon verschont, während die Vision ihn andre Male so lebhaft beschäftigte, dafs er sie mit Punkten auf Papier nachzuzeichnen suchte, wodurch seine Familie aufmerksam gemacht wurde, und ihm rieth, sich nicht damit zu beschäftigen. Nach jeder Selbstbefleckung scheint die Vision lebhafter geworden zu sein, und er fühlte sich dann in einem höheren Grade aufgeregt, so dafs er in eine peinliche Stimmung gerieth. Eben so soll seine Reflexion schon frühzeitig durch diese Gesichtstäuschungen in Anspruch genommen worden sein, ohne dafs er jedoch seiner Versicherung zufolge dadurch besonders beunruhigt worden wäre; ungeachtet die Seinigen ihm vorstellten, dafs Alles in leerer Einbildung bestehe, suchte er doch etwas Wesenhaftes dahinter, ohne sich jedoch dasselbe klar machen zu können. Bald schien es ihm von einem Geiste herzurühren, bald glaubte er, dafs Menschen darauf Einflufs hätten; indefs fehlte es ihm an Combinationsgabe, um aus solchen flüchtigen und schwankenden Vorstellungen, welche ohnehin nicht tief in sein Gemüth eindrangen, eine zusammenhängende Meinung zu entwickeln und in sich festzustellen. Auch wurde er durch die Geschäfte mannigfach davon abgezogen und erlangte durch langjährige Gewohnheit eine völlige Gleichgültigkeit dagegen. Einen noch geringeren Eindruck machten auf ihn Gehörstäuschungen, welche sich auf seine Person bezogen, indem Stimmen ihm zuriefen: er kommt, er lacht, er weint, er blutet. Daher weifs er nicht mehr genau anzugeben, zu welcher Zeit diese Hallucinationen aufgetreten sind.

Im Jahre 1847 trat er eine Wanderschaft über Mainz, Berlin, Hamburg und Minden an, welche ihn indefs nach kurzer Zeit wieder nach Cöln zurückführte, da er bei keinem Meister über 14 Tage Arbeit fand, weil er sie sehr saumselig verrichtete. Er war darüber sehr betrübt, tröstete sich aber damit, dafs es in seiner Heimath sich bessern werde, in welcher er fast ganz entblöfst anlangte, nach-

dem er seine meisten Sachen aus Noth hatte verkaufen müssen. Die Reise hatte auf die Visionen gar keinen Einflufs, sie dauerten in gleicher Weise fort. Nach seiner Heimath zurückgekehrt, wurde er von so lebhafter Angst befallen, dafs ihn mehrmals der Vorsatz anwandelte, in den Rhein zu springen. Er trat abermals bei einem Drechsler in Arbeit, indefs scheint ihm dieselbe nicht recht von Statten gegangen zu sein, und er nahm daher die Stelle eines Bremsers auf einer Eisenbahn an, auf welcher er etwa 1 Jahr hindurch weite Reisen zurücklegte. Im Ganzen genommen fühlte er sich während dieser Zeit wohler und kräftiger, obgleich er nicht frei von Visionen und Angst blieb, da er die Selbstbefleckung fortsetzte. Die Angst nahm jetzt einen religiösen Charakter als Furcht vor göttlichen Strafen an, er beschwichtigte sie mitunter durch Bibellesen, wurde aber desto heftiger bei anderen Gelegenheiten davon ergriffen, z. B. beim Dominospiel, wobei er aus Verstandesschwäche jedesmal verlor, und sich dann dergestalt erhitzt fühlte, dafs er viel Wasser trank. Nachdem er einmal von einem Waggon heruntergefallen, und dadurch auf kurze Zeit betäubt worden war, mufste er seine bisherige Stellung mit anderen mechanischen Arbeiten auf dem Eisenbahnhofe vertauschen, indefs auch diese oft wegen Kopfschmerzen und grofser Unruhe, wogegen er vergeblich ärztliche Hülfe suchte, auf kürzere oder längere Zeit verlassen.

Im October 1849 trat er als Soldat in das hiesige Kaiser Franz-Regiment ein, bei welchem seine Führung im Ganzen genommen gut gewesen sein mufs, da er nur zweimal wegen geringfügiger Vergehungen mit einem dreitägigen Arreste bestraft wurde. Wegen einer Schwäche im Arm wurde ihm das Exerciren schwer, er mufste deshalb oft nachexerciren, welches ihn sehr angriff, und nahm an den grofsen Manövern nicht Theil. Uebrigens war er nicht erheblich krank, und befand sich nur eine Woche im Lazareth wegen eines unbedeutenden Geschwürs. Er war mit seiner Lage in Berlin zufrieden, lebte mit seinen Cameraden in Eintracht, ging aber wenig aus. Während des ersten Jahres behauptet er, sich der Onanie enthalten zu ha-

ben, ohne deshalb von den Visionen verschont zu bleiben, welche sich sogar schon vervielfältigten, so dafs er gleichzeitig mehrere Köpfe, theils mit gleichem, theils mit verschiedenem Gesichte sah. Noch waren es aber immer blofse Köpfe ohne Rumpf. Da seine Cameraden sich über sein einsiedlerisches Leben wunderten, so erzählte er ihnen, dafs er fortwährend mit seinen Visionen beschäftigt sei, worauf sie ihm riethen, sich dieselben aus dem Sinn zu schlagen. Selbst die Spannung der Aufmerksamkeit beim Exerciren verscheuchte sie nicht, obgleich er dann weniger auf sie achten konnte, als in der Einsamkeit, wo er über ihren Ursprung grübelte und glaubte, sie kämen aus dem Geiste. Später fröhnte er wieder unmäfsig der Onanie, obgleich er sich dagegen sträubte, und um desto mehr beunruhigt wurde. Zwar hoffte er noch immer, Gott werde ihn davon befreien, indefs seine Angst nahm dergestalt zu, dafs sein Feldwebel ihn befragte, ob er sich im Gewissen belastet fühle, worauf er keine bestimmte Antwort geben konnte.

Zu den bisherigen Visionen gesellten sich noch neue von einzelnen Körpertheilen, z. B. von rothen Händen. An einem Tage erblickte er einen Mann in rothem Mantel mit untergeschlagenen Armen, worüber er laut um Hülfe schrie und dergestalt in Angst gerieth, dafs er am 24. Januar 1852 ins Garnison-Lazareth gebracht wurde. Obgleich ihm auch dort dieselbe Gestalt erschien, so beruhigte er sich doch, und klagte nur über Schwere im Kopfe, welche nach lauwarmen Bädern mit kalten Uebergiefsungen verschwand. Als aber ein Camerad in demselben Zimmer gestorben war, befiel ihn die Furcht, dafs er von dem Geiste desselben verfolgt werde, namentlich hörte er in schlaflosen Nächten Kettengerassel und anderes Geräusch, so wie die Worte: komm sanfter Heinrich. Auch sah er ganze Menschenfiguren, welche er für Geister lebender Personen hielt. Endlich erblickte er noch mehrere Vögel und Schlangen, deren Bilder er kurz zuvor in einem zoologischen Werke betrachtet hatte. So stürmten von allen Seiten Sinnestäuschungen auf ihn ein, und versetzten ihn dergestalt in Furcht und Schrecken, dafs er zitterte, in Schweifs gerieth, sein Blick

stier, sein Antlitz bleich wurde. Die Zufälle erreichten jeden Abend den höchsten Grad, so dafs er mehrere Nächte von unaussprechlicher Angst gefoltert aus einem Zimmer in das andere lief. Bei Berührung von einem Cameraden schlug er wild um sich, weil er von den ihn verfolgenden Gestalten angegriffen zu werden glaubte. Hierauf erfolgte am 17. Februar seine Versetzung in die Charité.

Diese Maafsregel bewirkte durch die Ortsveränderung eine Milderung seiner Zufälle, so dafs es nicht wieder bis zu einer so heftigen Aufregung kam; indefs verblieb er doch längere Zeit in einem träumerischen Zustande, immerfort mit seinen Sinnestäuschungen beschäftigt, über welche er ziemlich bereitwillig Auskunft gab. Ohne in die Einzelheiten des weiteren Krankheitsverlaufs und des dagegen eingeleiteten Heilverfahrens einzugehen, bemerke ich nur, dafs sein Zustand eine Reihe von Monaten hindurch einem mannigfachen Wechsel unterlag. Von den Sinnestäuschungen blieb er zwar niemals frei, indefs schien er doch mehrmals Wochen lang so weit zur Besinnung zurückzukehren, dafs er mit gutem Erfolge an den üblichen geistigen und körperlichen Beschäftigungen Theil nehmen konnte, und auch sein Betragen aufserdem verständig war Im Sommer trat aber allmählig eine solche Verschlimmerung ein, dafs er in vollständiger Geistesverwirrung auf seine Umgebungen gar nicht achtete, die an ihn gerichteten Fragen nicht beantwortete, und fast regungslos in tiefe Träumerei versank. Da alle bisher angewandten Heilmittel sich als erfolglos gezeigt hatten, so nahm ich zu der Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf dem kahl geschorenen Scheitel meine Zuflucht, und liefs die dadurch bewirkte Eiterung mehrere Wochen unterhalten. Allmählich erwachte er aus seiner Betäubung und kehrte zur vollen Besinnung zurück, welche seitdem keine weitere Unterbrechung erlitten hat. Um des günstigen Erfolges in diesem besonders schlimmen Falle sicher zu sein, verlängerte ich seinen Aufenthalt in der Charité bis zum 26. Februar d. J., an welchem Tage er vollständig geheilt zu seinem Regimente zurückkehrte. Ich mufs es dahin gestellt sein lassen, ob seiner wiederholt

ausgesprochenen Behauptung Glauben beizumessen sei, dafs durch die Anwendung der Brechweinsteinsalbe die Visionen, mit denen er seit so langen Jahren behaftet war, vollständig verscheucht seien. Wenn ich mich auch nicht jedes Zweifels erwehren kann, so mufs ich doch bemerken, dafs sein ganzes Benehmen zu keinem Verdachte Anlafs gab, und dafs er übrigens einen wahrheitsliebenden Charakter zeigte. Kaum bedarf es der Bemerkung, dafs ich ihm ernst und wiederholt den Rath ertheilte, sich der Selbstbefleckung zu enthalten, deren Wiederholung ihm einen Rückfall seines Seelenleidens zuziehen werde.

Allem Anschein nach mufs in der Selbstbefleckung die wesentliche Ursache seines Seelenleidens aufgesucht werden, da dasselbe den höchsten Gipfel der seit vielen Jahren empfundenen Gemüthsunruhe und Angst bildete, sich aufserdem durch eine grofse Schwäche und Verworrenheit des Geistes charakterisirte, und somit ganz das Gepräge der aus genannter Ursache entspringenden Seelenstörungen an sich trug. Diese Annahme wird um so glaublicher, da das Uebel zum Ausbruch kam, als K. nach längerer Unterbrechung der heimlichen Sünde um so ungestümer fröhnte. Die Sinnestäuschungen an sich hatten schon längst keinen lebhaften Eindruck auf ihn mehr gemacht, und wenn sie ihn anfangs etwas befremden mochten, so bleibt es doch auffallend, dafs er gar keine bestimmte Vorstellung damit verband, welches doch gewifs geschehen wäre, wenn er eines tieferen Nachdenkens fähig dasselbe darauf verwandt hätte. Ja es bedurfte sogar noch des peinlichen Gefühls, welches der Tod seines Cameraden in ihm hervorbrachte, um den vollen Ausbruch einer sinnlosen Angst hervorzurufen, und gleichzeitig den Hallucinationen die abschreckendste Gestalt zu verleihen, durch welche sie nun erst eine wirkliche Erschütterung des Gemüthes hervorbrachten. Ohne das Zusammentreffen dieser Bedingungen würde er durch die Fortdauer der längst gewohnten Hallucinationen schwerlich auf eine so tiefe Weise alterirt worden sein, dafs seine Aufnahme in eine Irren-Heilanstalt nothwendig wurde.

Ideler.

Ueber den Wahnsinn der Kinder.

Die ächten Geisteskrankheiten sind bei Kindern, oder bestimmter gesprochen, in den Jahren vor der beginnenden Pubertätsentwickelung, eine so grofse Seltenheit, dafs selbst Esquirol, welcher sich rühmen durfte, 20,000 Geisteskranke beobachtet zu haben, sich mit einigen gelegentlichen Andeutungen hierüber begnügt, und so viel mir bekannt ist, kein anderer Schriftsteller sich ausführlicher hierüber erklärt hat. Es versteht sich von selbst, dafs hier nur von den deutlicher ausgeprägten Formen der Monomanie, Melancholie und Tobsucht die Rede sein kann; denn dafs Verwirrtheit und Blödsinn, Dementia et Amentia bei Kindern, gleichviel ob aus erblicher und angeborner Anlage entsprungen, oder in Folge von Kópfentzündungen, Krämpfen, namentlich Epilepsie u. dgl. in den ersten Lebensjahren entstanden, zu den leider nur allzuhäufigen Erscheinungen gehören, bedarf keiner Erwähnung. Man kann daher, wenn gelegentlich in statistischen Nachrichten über die in einem Landestheil oder speciell in einer Irren-Anstalt vorhandenen Geisteskranken eine nicht unbeträchtliche Zahl von Kindern aufgeführt wird, ohne Gefahr eines wesentlichen Irrthums voraussetzen, dafs letztere insgesammt jenen gewöhnlich hoffnungslos verlorenen Geistesschwachen angehören, da man sich selbst in zahlreich bevölkerten Irren-Anstalten in der Regel vergebens nach Kindern umsieht, welche mit den oben genannten reineren Formen der Seelenleiden behaftet sind.

Diese unbestreitbare Thatsache scheint mir einer sorg-

fältigen Berücksichtigung werth zu sein, welche ihr bisher noch nicht zu Theil geworden ist, und auf wichtige Folgerungen zu leiten, welche ein helles Licht auf die Pathogenie der Geisteskrankheiten, bekanntlich noch jetzt der Tummelplatz von eben so zahllosen als disparaten Controversen, werfen. Denn so viel ergiebt sich aus jener Thatsache auf den ersten Blick, dafs das kindliche Alter seiner Naturanlage nach fast nur diejenigen Seelenleiden in sich begreift, welche durch die höheren und resp. höchsten Grade der Geistes- und Gemüthsschwäche es deutlich zu erkennen geben, dafs der lebendige Entwickelungstrieb der Seele mehr oder weniger ins Stocken gerathen ist, wodurch ihre Kräfte verhindert werden, ihrem ursprünglichen Gesetz gemäfs zu wirken. Wir haben von einem in der Organisation der Seele selbst begründeten Hindernifs dieser Art keinen Begriff, und sind um so mehr berechtigt, dasselbe in mannigfachen Mängeln und Gebrechen des Gehirns und Nervensystems aufzusuchen, je deutlicher sich diese gewöhnlich in jedem Falle objectiv nachweisen lassen, und je bestimmter die ausgebreiteste Erfahrung dafür zeugt, dafs jene auch im späteren Leben entstandenen Mängel und Gebrechen fast unvermeidlich den gleichen Erfolg, nämlich höchste Geistes- und Gemüthsschwäche unter den Formen der Dementia und Amentia hervorbringen. Es kommt hier nicht auf eine genauere Erörterung über den Ursprung und Charakter jener Anomalieen des Gehirns und Nervensystems an, da sie alle, gleichviel ob das anatomische Messer bedeutende Abweichungen in seiner Struktur und Bildung auffindet oder nicht, ob sie primair im Nervensystem entsprungen oder von Krankheiten des Gefäfssystems ausgegangen sind, insgesammt in ihrer Wirkung dahin übereinstimmen, dafs sie das Gehirn aufser Stand setzen, seiner Bestimmung als Seelenorgan entsprechend zu functioniren.

Ganz entgegengesetzt verhält es sich dagegen mit den in der Kindheit so höchst selten beobachteten Formen der Monomanie, Melancholie und Tobsucht, welche bei aller Verschiedenheit in ihrer Erscheinung doch darin übereinstimmen, dafs sich bei ihnen ein thätiges Mitwirken der

Seele, und zwar nicht in roh gesetzloser Weise, sondern den wohlbekannten psychologischen Bedingungen, welche ihr gesunder Zustand uns erkennen lehrt, völlig angemessen nachweisen läfst. Es wird dieser Satz freilich noch jetzt vielfach bestritten, auch würde es mir schwerlich gelingen, ihn gleichsam im Vorbeigehen wissenschaftlich zu begründen; indefs bedarf es wohl nur weniger Andeutungen, um ihn unserm jetzigen Zwecke gemäfs hinreichend hervortreten zu lassen. Wenn namentlich es allgemein bekannt ist, dafs Monomanen so lange die verständigsten Gespräche führen, ja völlig besonnen sich betragen können, als nicht ihr fixer Wahn angeregt worden ist, und dafs sie selbst letzteren in ein mit logischer und dialektischer Geschicklichkeit ausgeführtes System bringen, und diesem ihr ganzes Leben folgerecht unterordnen können; so heifst dies doch in letzter und strengster Bedeutung nichts anderes, als dafs ihre gesammte Seelenthätigkeit noch in voller Wirksamkeit begriffen ist, und dafs sie nach ihrem Denken und Handeln oft nicht von verständigen Leuten unterschieden werden könnten, wenn sie nicht von einem vernunftwidrigen Princip beherrscht würden. Die Melancholie stimmt in allen psychologischen Verhältnissen so vollständig mit sämmtlichen deprimirenden Leidenschaften überein, deren Erscheinungen sie nur im vergröfserten Maafsstabe zur Anschauung, bringt, dafs man zuweilen Mühe hat, zwischen beiden in concreto eine scharfe Grenzlinie zu ziehen; folglich bietet sie uns keine Thatsache dar, deren Erklärung aufserhalb des Gebietes der Psychologie gesucht werden müfste. Das Nämliche gilt von der Tobsucht in ihrer Vergleichung mit den heftigsten Affecten, namentlich des Zorns und der Furcht.

Die Kindheit schliefst also ihrer natürlichen Bestimmung nach alle pathogenetischen Verhältnisse aus, welche durch ein Zusammenwirken psychischer und somatischer Elemente die Entstehung der ächten Geisteskrankheiten bewirken, und läfst nur solche Störungen des Bewufstseins zu, welche einseitig durch ein rein körperliches Erkranken des Gehirns als Seelenorgan zu Stande kommen. Diese

unabweisbare Folgerung führt uns nothwendig auf den wesentlichen Unterschied, durch welchen sich der Gesammtcharakter des Seelenlebens in der Kindheit in Vergleich zu allen späteren Lebensaltern specifisch auszeichnet, weil nur darin der Grund enthalten sein kann, weshalb das Kind von der Geifsel des Wahnsinns befreit bleibt. Da dasselbe mit allen Kräften des Geistes und Gemüthes ausgestattet ist, denen ein ungemein lebendiger Trieb nach freier Entwickelung inwohnt; so mufs sich dieser Unterschied zunächst auf das eigenthümliche Verhältnifs ihres Zusammenwirkens beziehen, und diese Voraussetzung findet auch darin ihre volle Bestätigung, dafs das Kind von allen Leidenschaften verschont bleibt, welche so oft in späteren Jahren ihre despotische Herrschaft über die Seele ausüben. Verstehen wir nämlich unter Leidenschaft das beharrliche Vorherrschen einer Neigung über alle übrigen, welche sie sich zu unterjochen strebt, um alles Denken und Begehren ausschliefslich auf die Erfüllung ihres Zwecks mit Aufopferung der ihr widerstrebenden Interessen zu richten; so liegt schon hierin die Erklärung, weshalb das Kind der ächten Leidenschaften ganz unfähig ist. Denn seiner Naturbestimmung zufolge soll es sich mit sämmtlichen Neigungen und Interessen in alle Verhältnisse der Wirklichkeit mit Kopf und Herz hineinleben, um in innerster Seele alle Entwickelungskeime anzulegen, deren weitere Entfaltung zur Erfüllung seiner zukünftigen Bestimmung nothwendig ist, mit anderen Worten, es mufs einen regen und empfänglichen Sinn für Ehre und Besitz, für liebevolle Zuneigung und eigenmächtige Selbstständigkeit haben, und auch das Gefühl der Religiosität und der darin ursprünglich begründeten Ehrfurcht vor dem Sittengesetz darf ihm nicht fremd sein, wenn in seinem Gemüthe die vollständige Anlage zu einem tüchtigen Charakter enthalten sein soll. Aber keine dieser Regungen und Triebe darf die übrigen unterjochen und im ersten Keim ersticken, und um die aus einem solchen ursprünglichen Mifsverhältnisse drohende Gefahr für immer abzuwenden, hat die Natur seinem Gemüthe eine aufserordentliche Beweglichkeit und Veränderlichkeit ver-

lichen, welche ihm das einseitige und ausschliefsliche Beharren in einer Richtung des Strebens geradezu unmöglich macht, und ihm den steten Wechsel seiner Neigungen und Interessen als das oberste Gesetz vorschreibt. Es läfst sich zwar nicht bestreiten, dafs in manchen kindlichen Gemüthern einzelne Neigungen besonders stark entwickelt hervortreten, und dafs sie durch fehlerhafte Erziehung begünstigt einen an Leidenschaft streifenden Charakter annehmen können, wie dies unter anderem vom Ehrgefühl gilt, welches sich schon frühzeitig bis zu einem maafslosen Dünkel steigern, und alle edleren Regungen ersticken kann. Indefs allen solchen sittlichen Zerrbildern fehlt es durchaus an nachhaltiger Thatkraft, um sich im Widerstreit mit äufseren Hindernissen auf die Dauer behaupten zu können, während die Leidenschaft des Jünglings schon eine solche Energie gewinnt, dafs er entschlossen sein Leben und alle Güter desselben für seine Begierden in die Schanze schlägt, und durch sie alle widerstrebenden Regungen des Herzens zum Schweigen bringt. Eine solche Stärke der Leidenschaft ist aber jedesmal zur Erzeugung des Wahnsinns nothwendig, weil letzterer als das gewaltsame Losreifsen des Geistes und Gemüths aus aller bisherigen Lebensgemeinschaft, um sie in die von dem maafslosen Begehren vorgezeichnete Richtung zu zwingen, nicht zu Stande kommen kann, so lange noch eine hinreichende Gegenwirkung der übrigen Gemüthskräfte Statt findet, um ihr Interesse mit Nachdruck zum Bewufstsein zu bringen. Es steht damit nicht im Widerspruch, dafs die Leidenschaft in der Regel einen passiven Charakter angenommen haben mufs, um den Wahnsinn hervorzubringen, weil sie nur unter dieser Bedingung in ein träumerisches Grübeln und Sinnen versinkt, während dessen die Phantasie das Bewufstsein mit Ungereimtheiten erfüllt, dagegen die active Leidenschaft alle Thatkraft auf die positive Erfüllung ihrer Zwecke verwendet, und deshalb den Verstand zur besonnenen Reflexion anstrengt, durch welche jede wahnsinnige Selbsttäuschung fern gehalten wird. Indefs ungeachtet die Leidenschaft nur in ihrem passiven Zustande zur Erregung der Geisteskrankheiten ge-

neigt ist, so verräth sie doch gerade dadurch ihre intensive Stärke, welche nothwendig war, um ihre Herrschaft unter allen ihr entgegentretenden Hindernissen hartnäckig zu behaupten. Dieser Satz wird nicht als Paradoxon erscheinen, wenn wir uns erinnern, dafs die meisten Menschen sich von ihren Leidenschaften lossagen, sobald sie sich von der Unmöglichkeit ihrer Befriedigung überzeugt haben, also sich bewufst geworden sind, die ihnen entgegentretenden Hindernisse nicht überwinden zu können, weil ein ganz zweckloses Streben ihnen zuletzt Widerwillen, wenigstens Gleichgültigkeit gegen ihre bisherigen Lieblingsinteressen einflöfsen mufs. Wer aber Angesichts unüberwindlicher Hindernisse dennoch von seiner Leidenschaft nicht abläfst, und in Bezug auf ihre Zwecke sich zur völligen Unthätigkeit verurtheilt sieht, also sein besonnenes Streben mit einer grüblerischen, inhaltsleeren Sehnsucht vertauschen mufs, welche ihn immer tiefer in das Labyrinth der Selbsttäuschung verstrickt, der giebt eben dadurch wohl das Maximum von jener zähen Hartnäckigkeit des Sinnes zu erkennen, welcher sich nicht scheut, mit der ganzen Aufsenwelt zu brechen, um noch in erträumten Hirngespinnsten eine Befriedigung zu finden, welche ihm die Wirklichkeit schlechthin verweigert.

Ich glaubte mir diese Andeutungen über die Pathogenie der Geisteskrankheiten erlauben zu müssen, weil es sich am deutlichsten dabei ergiebt, dafs alle dazu erforderlichen Bedingungen in der Kindheit gänzlich vermifst werden. Wenn auch in letzterer einzelne Neigungen, z. B. der Ehrtrieb, bis zur Unnatur entwickelt sein können; so hält doch das Uebermaafs derselben gegen äufsere Hindernisse in der Regel nicht Stand, denn man braucht ein ehrgeiziges Kind nur hinreichenden Demüthigungen auszusetzen, um seinen Dünkel bis zur Bescheidenheit herabzustimmen. Der Grund davon liegt darin, dafs allen Neigungen des Kindes die Tiefe fehlt, um sich gleichsam auf dem Boden des Gemüths festzusetzen, und dort wurzelnd, alle anderen Triebe zu überwuchern. Oder mit anderen Worten, das Kind kann seinen Sinn noch nicht dergestalt auf ein Inter-

esse concentriren, dafs ihm alle übrigen in seiner Schätzung gleichgültig würden, sondern selbst wider Willen mufs es dem Zwange gehorchen, um von seinen Lieblingswünschen abzulassen, während der Zwang im späteren Leben oft das sicherste Mittel ist, die Gegenwehr der schon vorhandenen Leidenschaften herauszufordern, und sie dadurch auf den Gipfel der Entwickelung zu steigern. Ich will hiermit keinesweges leugnen, dafs manche Leidenschaften schon in früher Kindheit die ersten Wurzeln schlugen, und gerade weil sie nirgends Befriedigung fanden, schon damals einen grüblerischen, bizarren, abgeschlossenen Sinn erzeugten, welcher nur der späteren Jahre wartete, um dann in völligen Wahnsinn auszuarten. Dieser Fall ereignet sich sogar nicht selten, namentlich läfst sich der ehrgeizige Wahnsinn bei Personen aus den unteren Volksklassen, denen jede Aussicht auf äufseren Glanz versperrt war, oft genug der Entstehung nach bis in die früheste Kindheit zurückverfolgen, in welcher sie schon die überzeugendsten Beweise einer überfliegenden Sinnesweise gaben, welche sich durch die Beschränktheit ihrer äufseren Verhältnisse nicht irre machen liefs. Und dennoch wurden sie nicht als Kinder geisteskrank, vielmehr bedurfte ihre keimende Leidenschaft der Schwunghaftigkeit, welche das Gemüth zuerst in den Jahren der Pubertätsentwickelung erlangt, um jene Macht zu erwerben, durch welche sie die Naturordnung des Seelenlebens umkehrt, den Verstand von allen gesunden Anschauungen und Begriffen losreifst, und das thätige Streben des Gemüths in ein Haschen nach eitlen Nebelbildern der Phantasie verwandelt.

Nur eine einzige Leidenschaft scheint von dem Gesagten eine Ausnahme zu machen, weil sie nicht nur in der Kindheit einen hohen Grad erreichen, sondern selbst bis zur wahnsinnigen Entartung sich steigern kann, ich meine die des Nachahmungstriebes. Bekanntlich übt letzterer seine Herrschaft am stärksten über die Kinder aus, da sie sich in Allem die Denk- und Handlungsweise Anderer anzueignen streben, weil es ihnen noch an hinreichenden Motiven der Selbstbestimmung fehlt, so dafs die Nachahmung recht eigentlich die Schule ihres Lebens ausmacht, und eben des-

halb die Keime des zukünftigen Guten und Bösen so tief in ihre Seele einsenkt. Die Kinder werden daher durch Alles, was sie nachdrücklich zur Nachahmung reizt, fast aufser sich gesetzt, so dafs ihr schwacher Wille gar keine Widerstandskraft gegen die Macht des sie verführenden Beispiels geltend machen kann, und sie deshalb zu den tollsten Excessen fortgerissen werden können, zu denen sie in sich gar keine Neigung oder Anlage haben. Eine furchtbare Bestätigung dieses Satzes geben fast alle Epidemieen des religiösen Wahnsinns, in welchen die Kinder eine beträchtliche Rolle gespielt, und in den ausschweifendsten Verirrungen mit den Erwachsenen gewetteifert haben, ungeachtet bei ihnen eine mystisch fanatische Schwärmerei nicht, höchstens eine frömmelnde Sentimentalität vorausgesetzt werden kann, welche für sich allein den Wahnsinn nicht hervorbringen würde. In meinem Versuche einer Theorie des religiösen Wahnsinns habe ich den grofsen Antheil, welchen Kinder an den volkserschütternden Stürmen der frommen Raserei nahmen, gebührend hervorgehoben, und namentlich an vielen Beispielen nachgewiesen, dafs die wesentlichsten Erscheinungen des gedachten Wahnsinns, Theophanieen und andere Visionen und Hallucinationen, prophetische Entzückungen, fanatische fast bis zur Tobsucht gesteigerte Aufregung, insbesondere jene furchtbaren Convulsionen bei ihnen im höchsten Grade entwickelt vorkamen. Zugleich habe ich mich aber in gedachter Schrift ausführlich darüber erklärt, dafs jene Epidemieen der frommen Schwärmerei dem wirklichen Wahnsinn nur rücksichtlich des Inbegriffs der Erscheinungen gleichgestellt werden können, sich von ihm aber wesentlich darin unterscheiden, dafs sie wie ein flüchtiger Rausch oft in wenigen Tagen und selbst Stunden vorübergehen, und von selbst spurlos verschwinden, während der ächte Wahnsinn, sich selbst überlassen, fast niemals aufhört und auch der besten Heilpflege die gröfste Hartnäckigkeit entgegenstellt, um meistentheils erst nach Monaten und Jahren, oder auch gar nicht der wiederkehrenden Besinnung Platz zu machen. Dieser Unterschied erklärt sich dadurch, dafs der sporadische Wahn-

sinn aus dem Innersten des Gemüthes, aus der dasselbe völlig beherrschenden Leidenschaft entspringt, also um mich eines medicinischen Ausdrucks zu bedienen, ein constitutionelles Uebel aus tief begründeter Diathese darstellt, während beim epidemischen Wahnsinn die Leidenschaft dem Gemüthe durch die hinreifsende Macht des Beispiels von aufsen aufgezwungen ist, und dasselbe nur so lange in Aufruhr versetzen kann, als es sich in dem Erschütterungskreise befindet, ganz analog den epidemischen Krankheiten, deren ätiologisches Moment auch die gesundeste Organisation ohne alle vorgängige Diathese ergreift. In diesem Sinne kann es daher nicht befremden, dafs der vorherrschende Nachahmungstrieb der Kinder sich in einem so hohen Grade bei den Epidemieen des religiösen Wahnsinns betheiligt, ohne letzteren irgendwie tiefere Wurzel schlagen zu lassen, daher ich mich unter den zahlreich mitgetheilten Beispielen keines einzigen entsinne, wo nach jenen mystisch fanatischen Orgien eine bleibende Geisteszerrüttung bei Kindern zurückgeblieben wäre, wenn nicht, wie dies allerdings in der schwedischen Predigtkrankheit der Fall war, die Exaltation der Kinder aus gewinnsüchtigen Absichten geflissentlich unterhalten wurde.

Die Zusammenstellung dieser Thatsachen führt uns nun auf einen Standpunkt der objectiven Kritik über die sogenannten somatischen Theorieen des Wahnsinns, welche ich freilich nur mit einzelnen Zügen andeuten kann. Bekanntlich stimmen diese Theorieen bei aller anderweitigen Verschiedenheit darin überein, dafs sie eine selbstständige Theilnahme der Seele an den Erscheinungen der Geisteskrankheiten bestreiten und dafür einen passiven Zustand der ersteren annehmen, durch welchen sie in Widerspruch mit den psychologischen Bedingungen versetzt, mit ihrem früheren Leben entzweit, der ursprünglichen Motive ihres Wirkens beraubt und genöthigt werde, dem ihr vom kranken Körper aufgedrungenen Wahn als einem vernunft- und naturwidrigen Princip des Denkens und Begehrens mit dem Ueberreste ihres Verstandes und Willens zu gehorchen. Soll nun diese Lehre irgend einen physio-pathologischen

Zusammenhang haben, so mufs sie nothwendig ein Erkranken des Gehirns und Nervensystems als die wesentliche Grundlage aller Seelenstörungen voraussetzen, dagegen diejenigen, welche sich an diese Voraussetzung nicht binden wollen, um den Wahnsinn zum Symptom jeder beliebigen Körperkrankheit zu machen, auch auf den letzten Schimmer wissenschaftlicher Erkenntnifs Verzicht leisten, und sich einer Empirie ergeben müssen, welche bei der unübersehbaren Verschiedenheit der Einzelfälle zu gar keinem Allgemeinbegriff gelangen kann. Wollen wir aber alle Seelenstörungen mit den Neuropathieen, gleichviel ob dieselben idio- oder sympathischen Ursprungs sind, identificiren; so tritt uns hierbei die unüberwindliche Schwierigkeit entgegen, dafs gerade dasjenige Lebensalter, nämlich die Kindheit, welche sich vor allen übrigen Epochen durch das fast übermäfsig zu nennende Vorherrschen von Gehirn- und Nervenkrankheiten unter jeglicher Form so auffallend auszeichnet, von den ächten Seelenleiden ganz verschont bleibt. Wie merkwürdig ist es namentlich, dafs die in der Kindheit so überaus häufige Epilepsie fast niemals während derselben von einem Stadium maniacum begleitet wird, durch welches die Epilepsie Erwachsener oft einen so furchtbaren Charakter annimmt. So verhält es sich mit allen übrigen Empfindungs- und Bewegungsneurosen, welche bei Kindern höchstens mit einem symptomatischen Delirium, aber wohl niemals mit einem selbstständigen und andauernden Seelenleiden sich compliciren. Wollen wir nun, wie dies so oft geschehen ist, bei den Geistesstörungen ein hypothetisches, weil sinnlich oder objectiv gar nicht erweisbares Gehirnleiden als Grundlage voraussetzen, so mufs ich wiederum fragen, warum letzteres bei Kindern gänzlich vermifst wird, obgleich diese dazu wegen der hohen Reizbarkeit und Verstimmbarkeit des Nervensystems vorzugsweise disponirt sein müfsten? Soll nämlich jenes hypothetische Gehirnleiden seine Wirksamkeit dadurch zu erkennen geben, dafs es die freie Thätigkeit der Geistes- und Gemüthskräfte auf die mannigfachste Weise beeinträchtigt; so müfste doch ein solcher Erfolg vorzugsweise in der Kindheit ein-

treten, wo es den Seelenkräften noch an aller Energie und Ausdauer, mithin an Selbstständigkeit fehlt, und wo sie also ganz besonders leicht in krankhafte Zustände müfsten versetzt werden können. Erinnern wir uns nur wie leicht in Kinderkrankheiten die Besinnung getrübt, ja das Bewufstsein völlig unterdrückt wird, wie bald aber auch andrerseits die Seelenthätigkeit zu ihrer völligen Integrität zurückkehrt, wenn nur die Körperkrankheit einen günstigen Verlauf nimmt; so überzeugen wir uns leicht, dafs alle diese pathologischen Processe mit den eigentlichen Seelenstörungen Nichts gemein haben, und dafs mithin für letztere eine pathogenetische Grundlage aufgefunden werden mufs, welche in jenen Processen, wie verschiedenartig man sie sich auch denken mag, gar nicht enthalten sein kann.

Es wird mir hierauf wohl nicht der Einwurf entgegnet werden, dafs beim Kinde, eben weil es von Leidenschaften befreit sei, auch nicht jene tief erschütternden Einflüsse auf das Gehirn, denen die meisten Geisteskrankheiten ihre Entstehung verdankten, Statt finden könnten. Denn obgleich das Kind nicht den eigentlichen Leidenschaften unterworfen, so ist es doch andrerseits den verderblichen Stürmen heftiger Gemüthsbewegungen eben so sehr, wenn nicht noch in einem höheren Grade ausgesetzt, als der Erwachsene. Welcher Arzt hat nicht schon die zerrüttenden Wirkungen von Zorn, Neid, Aerger, Furcht, Angst, Traurigkeit auf das körperliche Leben der Kinder zu beobachten Gelegenheit gehabt, so dafs von plötzlich tödtenden Krämpfen und Ohnmachten bis zu den langwierigsten Formen der Kachexieen und Abzehrungen kaum eine Krankheit, welche überhaupt aus Gemüthsbewegungen entstehen kann, zu nennen ist, welcher Kinder aus dieser Ursache nicht unterworfen wären? Gerade solchen stürmischen Gemüthsaufregungen ist das Kind ganz besonders ausgesetzt, wenn es in unglücklichen Familienverhältnissen lebend unter ihnen viel mehr zu leiden hat, als Erwachsene, welche der ihnen widerfahrenden schlimmen Behandlung eine ungleich gröfsere Selbstständigkeit des Charakters entgegensetzen können, und in ihrer reiferen Erfahrung und entwickelteren Geistesthätigkeit eine

Menge von Hülfsmitteln auffinden, mit denen sie sich aus ihrer Bedrängnifs retten können. Wenn also starke und anhaltende Affecte im Zusammenwirken mit allen gedenkbaren Formen von Körperleiden, namentlich des Nervensystems, hinreichten, den Wahnsinn zu erzeugen; so müfste dieser bei Kindern aufserordentlich häufig vorkommen. Aber eben weil jene Gemüthsaffecte bei letzteren niemals den Charakter ächter Leidenschaft an sich tragen, also weil sie ihnen fast immer von aufsen aufgezwungen werden, beinahe nie aus ihnen selbst entspringen; so gehen auch die heftigsten Stürme der Seele mit ihrer äufseren Veranlassung spurlos vorüber, und selbst wenn sie die körperliche Organisation in Krankheit stürzen, so üben sie doch niemals auf den Verstand einen so mächtigen Einfluſs aus, dafs dieser des objectiven Welt- und Selbstbewufstseins beraubt, und in eine demselben widersprechende Anschauungs- und Denkweise hineingezwungen würde.

Unter allen Nervenzufällen sind die Sinnestäuschungen für die Erzeugung des Wahnsinns ohne allen Widerspruch die wichtigsten und gefährlichsten. Denn sobald die Hallucinationen die volle Klarheit, Deutlichkeit, Lebendigkeit und Energie der Sinnesanschauungen, gleichsam deren plastische und concrete Objectivität erlangt haben, wird es selbst dem im steten Reflectiren geübten Verstande schwer, sich über sie zu enttäuschen, und sich durch ihren Trug in seinem Urtheil nicht irre machen zu lassen. Rufen sie gar heftige Gemüthsaffecte hervor, z. B. wenn sie in Visionen die Gestalten von Gespenstern, Feuersbrünsten, reifsenden Thieren u. dgl. annehmen, so können sie augenblicklich eine vollständig entwickelte Geisteskrankheit erzeugen. Dieser unglückliche Erfolg mufs besonders dann befürchtet werden, wenn der eigentliche Ursprung der Hallucinationen aus Leidenschaften herzuleiten ist, z. B. wenn religiöse Schwärmerei zu Theophanieen, Teufelsfurcht zu dämonischen Visionen Veranlassung giebt, wenn ekstatische Liebe das Bild des entfernten Geliebten vorgaukelt, wenn ein eifersüchtiges Weib die vermeintliche Nebenbuhlerin zu erblicken wähnt. In allen diesen Fällen fixirt sich das Trugbild der

erhitzten Phantasie zu einem concreten Object, welches als positive Wirklichkeit von dem bethörten Verstande angeschaut, seine ganze Denkweise gleichsam mit einem Schlage umgestalten oder dergestalt aus allen Fugen treiben kann, dafs ein vollständiges Seelenleiden sofort seinen Anfang nimmt. Kinder sind mit Sinnestäuschungen gar nicht selten behaftet, und werden mitunter durch sie auf das heftigste erschüttert, z. B. durch Gespenstererscheinungen; aber der schnell erzeugte Sturm tobt eben so rasch aus, ohne eine bleibende Wirkung zu hinterlassen. Es sind mir selbst einige Fälle vorgekommen, wo Geisteskranke seit früher Kindheit sehr häufig Visionen hatten, anfangs dadurch beunruhigt wurden, und später sich daran gewöhnten, da sie noch keine eigentliche Reflexion anstellen, und gegen solche Erscheinungen, wenn sie sich oft wiederholen, gleichgültig werden. Erst wenn sie im reiferen Leben die Beute von Leidenschaften wurden, und in die heftig bewegten Zustände derselben jene Visionen mit hinübernahmen, erlangten diese für sie eine schlimme Bedeutung, und wurden in das Gewebe der Wahnvorstellungen hineingeflochten So sehen wir also, wie das Kind sich gleichsam im Vorhofe des Wahnsinns ohne Gefahr desselben herumtummeln kann, denn wie lebhaft es auch von Sinnestäuschungen leiblich und geistig ergriffen, ja durch sie in der eigentlichen Werkstätte des Denkens und Begehrens irre geleitet werden mag, so fehlt doch diesen Sinnestäuschungen der gewaltige Nachdruck, den die Leidenschaften ihnen geben, und dadurch eine bleibende Wirkung verleihen, daher sie wie ein flüchtiges Spiel über das Bewufstsein hingleiten, ohne in dessen Tiefe einzudringen. Immer also ist es die Leidenschaft, welche zuvor die innerste Seelenverfassung umgestaltet und ihrem gewaltigen Zwange unterworfen haben mufs, ehe Geist und Gemüth aus dem gewohnten, naturgemäfs und gesetzlich begründeten Gange ihres Wirkens herausgerissen werden, und in jene dem Verständigen unbegreifliche Verkehrtheit gerathen können, wo sie das besonnene Welt- und Selbstbewufstsein mit einem Mährchen der Phantasie, mit einem selbstgeschaffenen Roman des be-

thörten Herzens vertauschen. Aufserdem mag jegliches Mifsverhältnifs des geistigen und körperlichen Lebens die Seele treffen; sie wird inmitten aller dadurch hervorgerufenen Störungen des Bewufstseins sich nicht selbst verlieren, und aus innerer Nothwendigkeit zur Besinnung zurückkehren, sobald sie nur zu einer ruhigen Sammlung und Haltung ihrer Kräfte gelangen kann.

Zur Bestätigung der bisherigen Betrachtungen scheint es mir besonders zu dienen, dafs mit der Pubertätsentwickelung sich auf einmal das ganze bisherige Verhältnifs umkehrt, da die Geisteskrankheiten, welche bis dahin fast niemals zum Auftritt gelangten, zu einer verhältnifsmäfsig sehr häufigen Erscheinung werden, so dafs ihre relative Zahl fast mit jedem Jahre zunimmt, und innerhalb des nächsten Decenniums das Maximum erreicht. Diese gleichfalls unbestreitbare Thatsache läfst mithin schon auf eine völlige Umgestaltung des allgemeinen Lebenscharakters, wenigstens in Bezug auf diejenigen Verhältnisse schliefsen, welche mit der Pathogenie des Wahnsinns im näheren Zusammenhange stehen. Wollen wir nun diese Verhältnisse näher bestimmen, so können wir unser Augenmerk entweder vorzugsweise auf die körperlichen oder auf die geistigen Entwickelungsvorgänge richten. In Bezug auf erstere tritt uns schon die schwer zu beantwortende Frage entgegen, warum die Störungen der körperlichen Entwickelung gerade in der Pubertätszeit einen besonders nachtheiligen Einflufs auf die Seele ausüben sollen, welcher in anderen Lebensepochen entweder nicht oder doch in einem weit geringeren Grade beobachtet wird. Die Entwickelungskrankheiten in der Kindheit treten oft unter eben so stürmischen Aufregungen des Gefäfs- und Nervensystems auf, und betreffen vorzugsweise das Gehirn, von dessen pathologischen Zuständen man zunächst eine tiefere Beeinträchtigung der Seelenthätigkeit erwarten sollte, welche aber, wie bereits bemerkt, nur unter den Zeichen einer beginnenden Hirnlähmung zur Erscheinung gelangt. Die Störungen der Pubertätsentwickelung nehmen aber bekanntlich ihre Richtung vorzugsweise auf die Organe der Brust, deren Krankheiten in dem ent-

ferntesten Verhältnifs zur Pathogenie des Wahnsinns stehen, und für sich allein ihn fast niemals hervorbringen. Man könnte sich versucht fühlen, ein besonderes Gewicht auf das zu dieser Zeit eintretende Erwachen der sexuellen Functionen zu legen, deren Entartung allerdings eine grofse Rolle in dem Verlaufe vieler Geisteskrankheiten spielt. Indefs müssen wir hierbei doch genau zwischen der rein somatischen und der psychischen Seite des Sexuallebens unterscheiden, da erstere, ungeachtet ihrer mächtigen Einwirkung auf das Nervensystem, für unsern Zweck kaum in Betracht kommt. Erinnern wir uns nur der zahllosen Fälle von Menstruationsstörungen, welche bei jungen Mädchen ohne alle tiefere Theilnahme der Seele verlaufen, ungeachtet sie die heftigsten Stürme in allen Organen, das Nervensystem nicht ausgenommen, hervorrufen, so werden wir ihnen eine gröfsere Bedeutung für die Entstehung des Wahnsinns nicht beilegen dürfen, und uns meistentheils überzeugen können, dafs sie mit demselben zusammentreffend, eher in dem Verhältnifs der Wirkung als der Ursache zu ihm stehen. Anders verhält es sich freilich mit der psychischen Seite des Sexuallebens, nämlich mit dem im Gemüthe erwachenden sinnlichen Triebe, welcher von lüsternen Bildern der Phantasie entflammt, und durch verführerische Beispiele auf Abwege verleitet, so leicht und häufig durch Ausschweifungen Seele und Leib gleich sehr zu Grunde richtet. Jedoch mufs ich zunächst an den wichtigen Unterschied erinnern, dafs Kinder durch die ihnen am verderblichsten werdende Onanie wohl in Blödsinn und Epilepsie, nicht aber in Wahnsinn gestürzt werden, welcher letzterer unter allen Formen als eine häufige Folge geschlechtlicher Excesse in späteren Jahren auftritt. Sodann mufs man keinen zu grofsen Werth auf den Antheil des Sexuallebens an den in der Pubertätsentwickelung ausbrechenden Geisteskrankheiten legen, da letztere in der Mehrzahl ganz anderen Motiven ihre Entstehung verdanken. Selbst die ächte Erotomanie, welche man so häufig aus Reflexen eines krankhaften Reizzustandes der Genitalien auf das Gehirn erklärt hat, findet ihren wesentlichen Ursprung

in dem rein geistigen Verhältnisse beider Geschlechter zu einander, in jener mächtigen Sympathie, welche die Gemüther zu einem sittlichen Bunde für das ganze Leben verknüpfen soll, wobei die sinnlichen Triebe ursprünglich so gar keine Rolle spielen, dafs gerade die ächte Erotomanie sich durch Keuschheit und Treue, und hiermit so sehr zu ihrem Vortheil vor der Nymphomanie auszeichnet, welche alle edleren Gefühle in wilder Brunst erstickt, und durch diese allerdings die Genitalien in einen heftigen pathologischen Erregungszustand versetzt. Nicht einmal die ekstatischen Nervenleiden, welche nicht selten in der Pubertät unter der Form von Somnambulismus, Veitstanz u. dgl. beobachtet werden, bringen den Wahnsinn hervor, denn sie gestatten in ihren Intermissionen eine völlige Geistesklarheit und Gemüthsruhe, und werden sie als Entwickelungskrankheiten mit der nöthigen Schonung und Vorsicht behandelt, so gehen sie bekanntlich in der Regel, und oft noch nach mehrjähriger Dauer in völlige Gesundheit des Geistes und Körpers über, natürlich unter der Voraussetzung, dafs Schwärmerei und Betrug nicht diese ekstatischen Zustände als ein arges Gaukelspiel zur Bethörung des Pöbels mifsbrauchen, wodurch allerdings das jugendliche Gemüth der Kranken bis in seine innerste Tiefe zerrüttet werden kann.

Wir werden also wiederum auf das Gemüth zurückgewiesen, wenn wir uns Rechenschaft von der merkwürdigen Erfahrung geben wollen, dafs die Pubertätszeit zu allererst die Entstehung des Wahnsinns möglich macht, und sie sogar vorzugsweise begünstigt. Hierbei haben wir uns zunächst daran zu erinnern, dafs in gedachter Zeit der Charakter seiner Selbstständigkeit entgegenreift, insofern alle Neigungen und Triebe des Gemüths in ein bestimmtes und bleibendes Verhältnifs zu einander treten, und dadurch recht eigentlich die individuelle Eigenthümlichkeit begründen sollen, welche für das ganze künftige Leben die Axe bildet, um welche die gesammte Geistes- und Gemüthsthätigkeit sich bewegt. Deshalb mufste nun die Beweglichkeit und Veränderlichkeit des kindlichen Gemüths aufhören, und damit der Charakter auf dem innersten Boden der Seele Wur-

zel schlagen, und sich für die ganze Lebensdauer befestigen könne, mufsten die Neigungen eine bisher ungekannte Tiefe und Energie erlangen, ohne welche ein folgerechtes und beharrliches Denken und Wollen in der gleichbleibenden Richtung auf ein bestimmtes Ziel nicht möglich ist. Hieraus erklärt es sich ganz einfach, dafs die Pubertät recht eigentlich die Geburtszeit fast aller Leidenschaften ausmacht, weil es dazu nur des Vorherrschens irgend einer Neigung über alle anderen bedarf, um alle Kräfte des Geistes und Gemüths auf ihre ausschliefslichen Zwecke zu richten, und dadurch ihre bisherige schöne Eintracht zu stören. Nun sind aber die Leidenschaften gerade bei ihrer Entstehung am ehesten geneigt, in Wahnsinn überzugehen, weil sie oft noch einen heftigen Kampf im Gemüthe zu bestehen haben, ehe sie die ihnen entgegenkämpfenden Neigungen zum Schweigen bringen können, und deshalb noch nicht den thatkräftig entschlossenen Charakter annehmen, welcher zur Zeit ihrer Entwickelungsreife die kaltblütig berechnende Besonnenheit möglich macht. Beginnenden Leidenschaften fehlt die nachhaltige Energie, sich inmitten aller Hindernisse und Gegenwirkungen zu behaupten, und ihr Ziel mit Hartnäckigkeit und unter Opfern der schwersten Art zu verfolgen, um dadurch ihr ursprünglich actives Streben zu erkennen zu geben; vielmehr wird die Leidenschaft bei ihrem Entstehen oft genug durch Schwierigkeiten, denen sie nicht gewachsen ist, in passive Zustände versetzt, in denen sie, wie oben schon bemerkt wurde, am leichtesten den Wahnsinn ausbrütet. Erwägen wir noch, dafs alle diese, der Erzeugung desselben günstigen Bedingungen in der Jugend zusammen treffen, in welcher Mangel an Erfahrung und Weltkenntnifs, aufwallende Gefühle, glühende Phantasie, Mangel an Selbstbeherrschung so mächtig dazu beitragen, den Ungestüm der Leidenschaften auf den Gipfel zu treiben und auf Abwege zu lenken; so liegt in der Zusammenstellung dieser psychologischen Momente, welche von der Kindheit entweder ganz ausgeschlossen sind, oder doch einen weit gefahrloseren Charakter an sich tragen, wohl eine hinreichende Erklärung, weshalb gerade in

der Blüthenzeit des Lebens, wo die reichste Kraftfülle in die Erscheinung tritt, dieselbe von zerstörender Zwietracht bedroht, und nicht selten ihrem völligen Untergange entgegengeführt wird. So gilt es also von den Krankheiten der Seele wie von denen des Leibes, dafs sie an sich zwar jedesmal naturwidrige Zustände darstellen, aber dessen ungeachtet nur als möglich gedacht werden können, wenn sie in ihren Grundbedingungen mit denen des jedesmaligen Lebenszustandes übereinstimmen, und dafs sie im Widerspruch mit demselben gar nicht zum Ausbruch kommen können.

Also die Kinder bleiben vom Wahnsinn fast immer frei, weil in ihrem naturgemäfsen Seelenleben alle zu seiner Erzeugung erforderlichen Bedingungen fehlen, welche ihnen nicht einmal durch die stärksten Mifsverhältnisse der geistigen und körperlichen Thätigkeit aufgedrungen werden können, denn selbst nicht der erbliche Wahnsinn kommt bei ihnen zum Ausbruch, sondern verzögert diesen mindestens bis zur Pubertätsentwickelung. Wenn sie dennoch in unendlich seltenen Ausnahmen von ersterem heimgesucht werden; so müssen Bestimmungsgründe ganz eigenthümlicher Art zusammengewirkt haben, welche sich dermalen wohl kaum zu einer Erkenntnifs erheben lassen. Denn die Beobachtung hat in dieser Beziehung noch gar kein Material gesammelt, aus welchem sich allgemeine Sätze ableiten liefsen, und wenn unter anderen Esquirol eines Kindes gedenkt, welches aus Neid geisteskrank geworden sein soll; so läfst sich aus diesem ganz vereinzelten Falle durchaus keine Folgerung ableiten, welche zu irgend einer principiellen Erklärung leiten könnte. Es kommt daher zunächst wohl auf die Sammlung deutlich zu constatirender Thatsachen an, welche vielleicht zu allgemeinen Ergebnissen führen, wenn sie sich erst in gröfserer Zahl übersehen lassen; bis dahin wird jedes Beispiel dieser Art in ganz isolirter Individualität stehen bleiben, ohne sich an irgend eine aufklärende Analogie anschliefsen zu lassen. Wenn ich mir daher erlaube, einen deutlich ausgeprägten Fall von einem wahnsinnigen Kinde, welches sich seit beinahe

2 Jahren unter meiner Aufsicht befunden hat, in einer gedrängten Schilderung mitzutheilen; so leiste ich im Voraus auf jede pathogenetische Deutung Verzicht, da ich kein specifisches Moment auffinden konnte, welches bei diesem Kinde ausschliefslich gewirkt haben mochte, und die Anamnese bei den höchst mangelhaften Berichten über dasselbe sehr lückenhaft bleiben mufs.

Marie Schmidt, zur Zeit ihrer am 13. April 1851 erfolgten Aufnahme in die Charité 11 Jahre alt, ist die Tochter eines Wagenlackierers, welcher schon vor ihrer Geburt an der Schwindsucht starb. Ihre Mutter, welche aufserdem keine Kinder gebar, ernährte sich einige Jahre von Handarbeit, heirathete darauf einen Barbier und starb gleichfalls an der Schwindsucht, als ihre Tochter das 6. Jahr erreicht hatte. Von beiden Aeltern ist nichts Näheres bekannt, namentlich nicht, dafs sie geisteskrank gewesen seien, so wie sich auch keine Nachrichten über andere Blutsverwandte ermitteln lassen, da ihre Pflegeältern sich schon seit lange nach Altona übergesiedelt haben. Nach der Aussage ihres Vormundes soll sie schon als zartes Kind eine merkwürdige Aufgewecktheit des Geistes und rege Aufmerksamkeit gezeigt haben, so dafs sie ausführliche Geschichten von den Liebkosungen erzählen konnte, welche ihr Stiefvater noch als Bräutigam ihrer Mutter zuwandte. Letzterer, welcher sie stets bei sich behielt, verheirathete sich später wieder, und er sowohl, wie seine Frau liefsen ihr stets eine liebevolle Behandlung und eine genügende Pflege angedeihen; sie wurde niemals bestraft, konnte sich mit Kindern ihres Alters in Spielen aller Art ergötzen, und war daher stets heiteren und lustigen Sinnes. Ihr Vormund, welcher sie wegen ihres lebhaften und artigen Betragens gern um sich hatte, bemerkte in späteren Jahren bei ihr ein altkluges Benehmen, und besonders eine ungemein geschäftige Phantasie, denn sie suchte ihn mit wohlgesetzter Rede dafür zu gewinnen, dafs er sie in seine Familie aufnehmen solle, da es ihr bei ihm, einem begüterten Kaufmanne, besser gefallen mochte, als bei ihren unbemittelten Pflegeältern. Sie entwarf dann die lebhaftesten Schilderun-

gen davon, wie angenehm ein solches Verhältnifs sein werde, liefs sich jedoch leicht beschwichtigen, als ihr dieser Wunsch abgeschlagen wurde. Ob sie, wie angedeutet wird, in der frühesten Kindheit an Krämpfen und anderen Kopfaffectionen gelitten habe, mufs ich dahin gestellt sein lassen, da ich nichts Bestimmtes hierüber erfahren konnte; sie selbst besinnt sich fast gar keiner Krankheit, behauptet beinahe stets gesund, frei von Kopfschmerzen, Krämpfen und deutlich ausgeprägten scrofulösen Zufällen gewesen zu sein. Jedoch läfst sich eine scrofulöse Anlage in ihrem Gesammthabitus, namentlich in ihrem verhältnifsmäfsig zu stark entwickelten Kopfe nicht verkennen; auch schielt sie beträchtlich auf dem einen Auge, ohne dafs jedoch ihre Sehkraft gelitten hätte, so wie überhaupt ihre Sinne ganz naturgemäfs functioniren. Vor einigen Jahren will sie an einem Wechselfieber 4 Monate lang gelitten haben, indefs blieben danach keine nachtheiligen Folgen zurück, denn sie fühlte sich seitdem stets frisch und munter, hatte einen guten Appetit, und ist namentlich während ihres Aufenthalts in der Charité, ein unbedeutendes rheumatisches Fieber abgerechnet, niemals körperlich krank gewesen. Vom 6ten Jahre an besuchte sie die Schule, bewies eine mäfsig gute Fassungsgabe, lernte ohne Mühe lesen, schreiben und rechnen, und erlitt niemals eine Strafe.

Ob ihr sogleich zu schildernder Wahn sich ganz von selbst aus ihrer lebhaften Phantasie entwickelte, oder durch äufsere Anregung hervorgerufen wurde, ich weifs es nicht. Sie selbst erzählt, dafs sie längere Zeit vor ihrem wirklichen Erkranken von einem Schlächtergesellen in dem Laden, aus welchem sie das Fleisch holte, gefragt worden sei, ob sie ihn heirathen wolle, und dafs er diesen Scherz etwa $\frac{1}{2}$ Jahr hindurch mit ihr getrieben habe. Sie glaubte zu bemerken, dafs er sich jedesmal in dem Laden einfand, wenn sie denselben betrat, und will auf ihre Erwiederung, dafs sie noch zu jung sei, von ihm die Aeufserung gehört haben, dies sei ihm gleichgültig. Diese Angabe kann eben so gut in der Wirklichkeit begründet, als ein Spiel ihrer Einbildungskraft sein, und streng genommen möchte wohl

beides auf Eins hinauslaufen, da ein kindliches Gemüth, welches sich durch einen so albernen Scherz in lange dauernde krankhafte Aufregung versetzen liefs, eben deshalb auch einer Selbsttäuschung durch Gaukelbilder der Phantasie fähig war. Natürlich ist sie in ihrem noch so frühen Alter keiner Reflexion fähig, um bestimmt die Anfänge und Entwickelung ihrer Gemüthsstörung im Widerspruch zu ihrer früheren Besonnenheit bezeichnen zu können; sie sagt nur, jener Heirathsantrag sei ihr durch den Kopf gegangen, so dafs sie ihn gar nicht los werden konnte, zumal wenn sie, was häufig geschah, vor dem Schlächterladen vorbeiging. Nachdem sie solche Gedanken längere Zeit mit sich herumgetragen hatte, glaubte sie, der Schlächtergeselle werde sie zur Ehe zwingen. Fortan sprach sie immer davon, dafs sie bald heirathen werde, und liefs sich nicht davon abbringen, als ihre Pflege- und Grofsmutter ihr sagten, dafs sie nach der Charité gebracht werden würde, wenn sie nicht ihren Sinn ändere. Strafe erlitt sie indefs deshalb nicht. Während mehrerer Wochen vor ihrer Aufnahme in die Charité erreichte ihre Unruhe einen solchen Grad, dafs sie die Nächte schlaflos zubrachte, und stets von Heirathsgedanken erfüllt, sich doch lebhaft ihrer verstorbenen Mutter erinnerte, deren Tod sie beweinte. In diesen schlaflosen Nächten hatte sie Wochen lang aufserordentlich häufige Visionen theils verstorbener, theils noch lebender Personen, namentlich ihrer Mutter, einer Tante und Cousine und der noch lebenden Grofsmutter so wie ihres Vormundes, welche mehrere Stunden hinter einander abwechselnd an ihr Bett traten, in der Dunkelheit des Zimmers hellleuchtend in völliger und deutlicher Gestalt erschienen. Da diese Visionen zugleich sprachen, sie sei krank und müsse nach der Charité gebracht werden, gerieth sie in grofse Unruhe, weinte, erwiederte heftig, sie wolle sich nicht wegbringen lassen, und störte dadurch die Ruhe des Zimmers. Bei Tage will sie sich darauf besonnen haben, dafs ihre Mutter und Cousine gestorben seien und sie dieselben deshalb nicht sehen könne; fiel ihr dies des Nachts ein, so glaubte sie die Gespenster

von jenen zu erblicken, worüber sie in ein heftiges Zittern gerieth. Die letzten Wochen hindurch mufste sie aus der Schule zurückbleiben, weil sie in ihrer Verstandesverwirrung Nichts begreifen, wegen ihrer Unruhe es daselbst nicht aushalten konnte, und jeden Augenblick das Zimmer verliefs. Der Schlächtergeselle soll sie gefragt haben, ob sie nicht durch Nähen, Waschen und Schulunterricht sich Brot erwerben könne, und nun erwachte in ihr auf einmal die Lust zu diesen Beschäftigungen. Sie machte zum Schulunterrichte Anstalt, indem sie behauptete, die dazu nöthigen Kenntnisse zu besitzen; sie hob aus einem Spinde die Thüre aus, lehnte sie an die Wand, um daran wie an einer Tafel mit Kreide schreiben zu können, rückte Stühle zurecht und entfernte sich aus dem Hause mit den Worten, sie wolle nun die Kinder zum Unterrichte herbeirufen. Als ihre Pflegemutter gewaschen hatte, verlangte sie plätten zu lernen, wozu ihr auch jene einige Anleitung gab. Hierauf bildete sie sich ein, damit ihr Brot erwerben zu können, und las fleifsig im Intelligenzblatte, um darauf bezügliche Nachfragen aufzufinden. Eben so nahm sie von einer geringfügigen Beschäftigung mit Nähen Veranlassung, im Intelligenzblatte nachzusehen, wo Näherinnen verlangt würden. Dabei wurde sie von Angst und Zittern befallen, so dafs ihr Alles aus den Händen fiel, sie dachte stets an das Heirathen, ohne sich darüber zu freuen und ohne den Schlächter zu lieben; ja sie rief händeringend aus, wie schrecklich es sei, wenn sie zeitlebens bei ihm zubringen müsse. Des Abends lief sie in benachbarte Keller, um den Leuten zu erzählen, dafs sie bald heirathen würde, und lud ihre Schulgenossinnen zur Hochzeit auf einen bestimmten Tag ein. Von dem Schlächtergesellen glaubte sie gehört zu haben, er wolle ihr ein roth oder schwarz seidenes Kleid kaufen, und zur Hochzeit Schweine, Kälber und Kühe schlachten und Wurst machen.

Ihre an dem oben gedachten Tage erfolgte Aufnahme in die Charité machte insofern einen starken Eindruck auf sie, dafs die bisherige Unruhe bedeutend nachliefs,

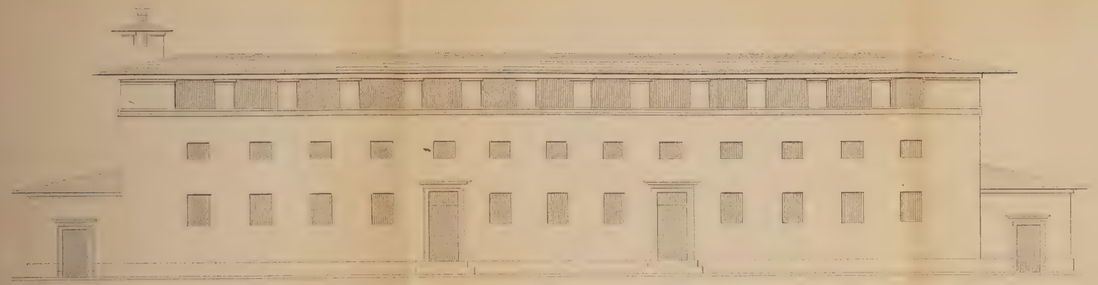
und sie sich wenigstens im Allgemeinen der Disciplin des Irrenhauses unterwarf. Während der ersten 4 Nächte will sie noch von den obengedachten Visionen heimgesucht, seitdem aber von ihnen frei geblieben sein, wie denn auch ihre körperlichen Functionen insgesammt ungestört von Statten gingen, und es aufser lauwarmer Bäder mit kalten Uebergiefsungen zur Beschwichtigung der aufgeregten Nerven keines therapeutischen Verfahrens bedurfte. Die sonderbare Eigenthümlichkeit des Falles, für welchen sich mir keine Analogie darbot, nöthigte mich überdies zu einer ganz besonderen Vorsicht, namentlich hielt ich es nicht für gerathen, das Gespräch oft auf ihre Wahnvorstellungen zu lenken, welche dadurch zu lebhaft hervorgerufen, und somit immer von neuem angeregt werden konnten. Vielmehr glaubte ich mich im Wesentlichen mehr auf ein abwartendes Verfahren und auf allgemeine Leitung ihres Betragens beschränken zu müssen, da zu hoffen stand, dafs die fortschreitende Geistesentwickelung von selbst eine Umgestaltung ihrer Gemüthsverfassung herbeiführen werde. Indefs liefs doch letztere lange auf sich warten, namentlich war die Kranke fast gar nicht zum Schulunterrichte zu bewegen, weil sie behauptete, dafs sie nichts mehr zu lernen brauche. Eine gebildete Reconvalescentin erbot sich theilnehmend, einen besonderen Fleifs auf sie zu verwenden, und beschäftigte sich lange Zeit damit, sie lesen, rechnen und stricken zu lassen, ohne aber damit von der Stelle zu kommen, weil die Kranke, ohne irgend eine Widersetzlichkeit zu äufsern, dennoch sehr flatterhaft und zerstreut blieb, wie sie denn auch gelegentlich eine kindische Schwatzhaftigkeit äufserte, ohne gerade ruhestörend zu sein. Ueberdies sprach sie noch von Zeit zu Zeit ihren Heirathswahn aus, und es schien demnach nothwendig, durch kräftige Einwirkung auf ihr Nervensystem einen Umschwung in dem Laufe ihrer Vorstellungen und Gefühle hervorzubringen, weshalb ihr ein Haarseil gezogen und lange Zeit hindurch die Douche und Electropunctur in Anwendung gesetzt wurde. Hierdurch gelang es allmählig, sie zur vollen Geistesklarheit und Ge-

müthsruhe zurückzuführen, und namentlich über ihre Verkehrtheit zur Besinnung zu bringen, so dafs sie seit mehreren Monaten im vollen Sinne als Reconvalescentin anzusehen war.

Was nun ihren gegenwärtigen Zustand betrifft, so bietet ihre ganze äufsere Erscheinung, einen eigenthümlichen nicht näher zu bezeichnenden Gesichtsausdruck abgerechnet, nichts Auffallendes dar. Ihrem Gesammthabitus nach stellt sie sich durchaus noch als 13jähriges Kind ohne alle Spur von jungfräulicher Entwickelung dar, sie ist für ihr Alter eher klein als grofs zu nennen, und die Formen des Thorax, des Unterleibes und der Glieder stehen noch ganz in demselben Verhältnisse zu einander, wie es dieser Bildungsepoche eigen ist. Nur ihr Kopf erscheint namentlich in der breiten, hohen aber flachen Stirn etwas zu grofs, während der Gesichtstheil nicht zu sehr hervortritt. Ihr Blick wird durch starkes Schielen sehr entstellt, verräth aber weder Stumpfsinn noch Aufregung, so wie sie denn überhaupt keine hervorstechende Eigenthümlichkeit des Geistes und Gemüths zu erkennen giebt. Ihre Fassungsgabe ist eine mäfsig gute, ihre Aufmerksamkeit rege und gespannt, ihr Urtheil für ihr Alter verständig, besonders auch über ihre Krankheit, deren sie mit Gleichgültigkeit als eines völlig abgelaufenen Zustandes gedenkt. Dabei beträgt sie sich stets folgsam, ordnungsliebend, friedfertig, seit der letzten Zeit fleifsig, ihr Benehmen ist unbefangen, zutraulich heiter. Sie wurde demnach am 10. März d. J. für geheilt erklärt und ihrem Vormunde übergeben, welcher ihre Versetzung in ein Waisenhaus beabsichtigt, um ihr noch eine angemessene Erziehung angedeihen zu lassen.

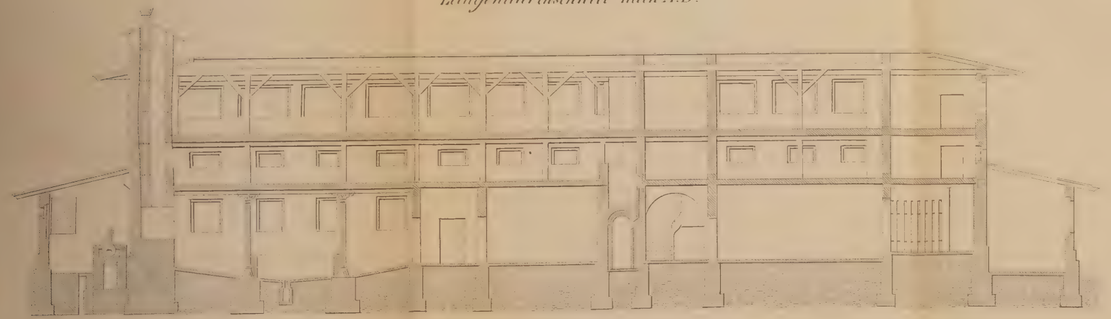
Ideler.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

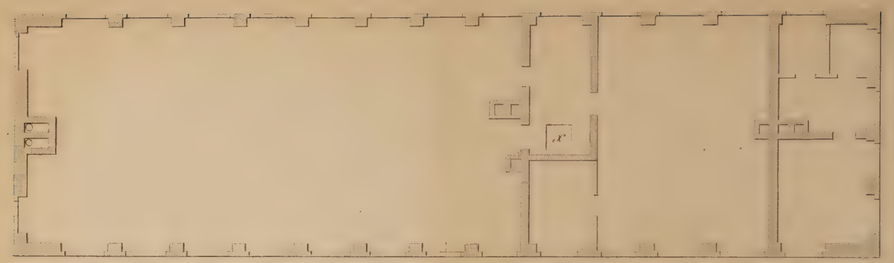


Ansicht des Waschhauses.

Längendurchschnitt nach A B.

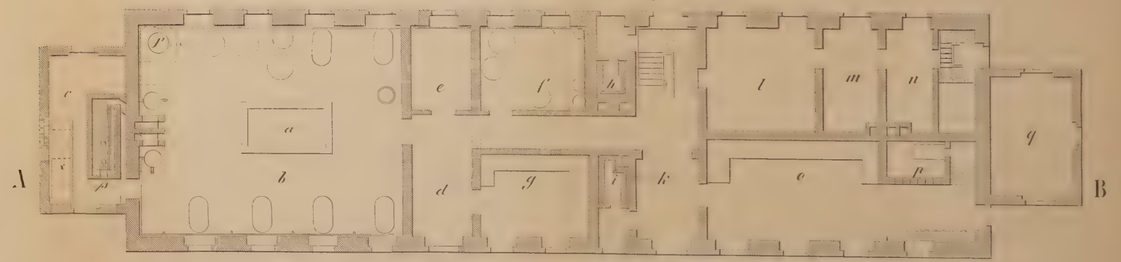


Dachetage.



Zweite Etage.

Grundriss der ersten Etage.

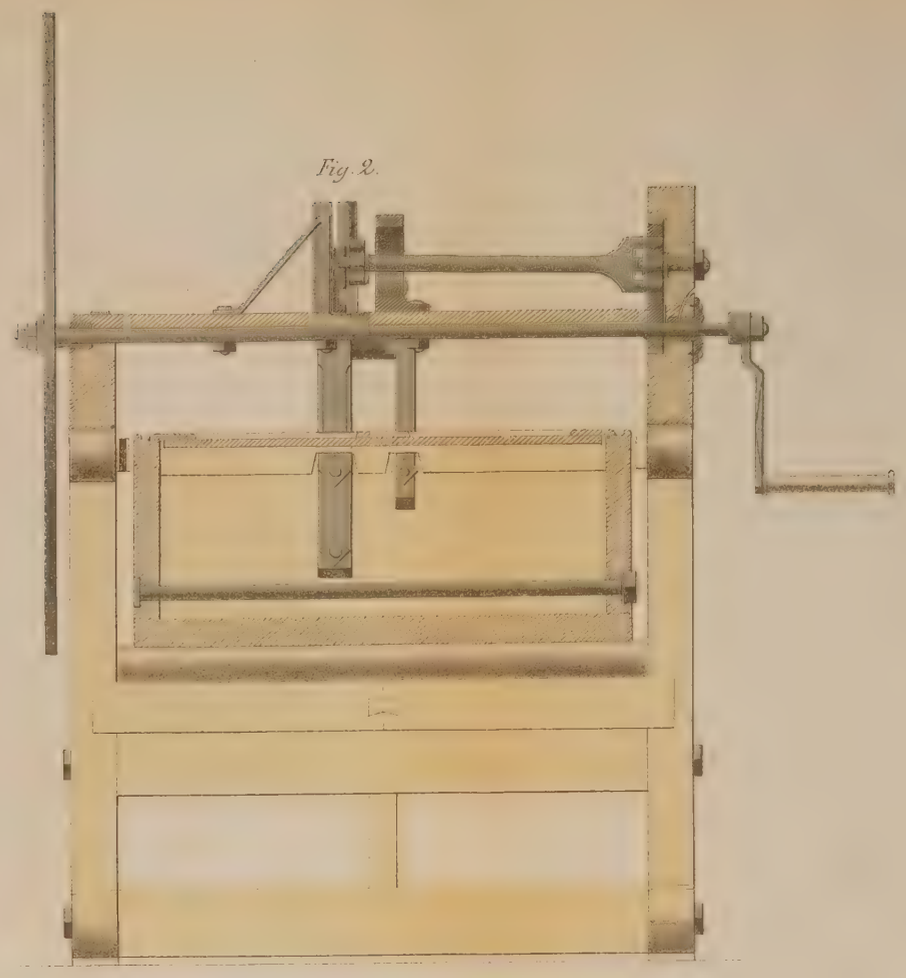


Seiten-Ansicht.

Fig. 1.

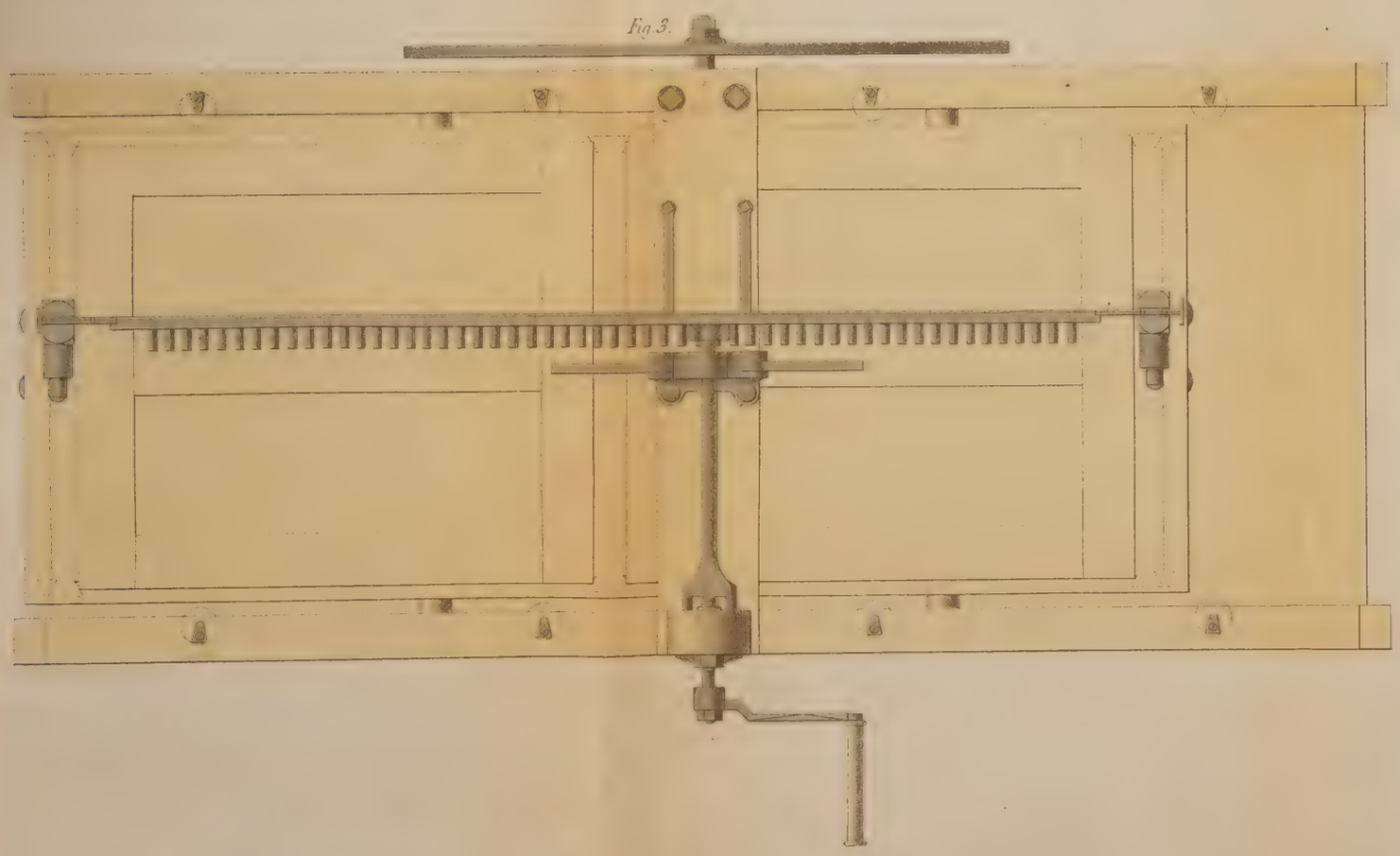
Stirn-Ansicht resp. Durchschnitt.

Fig. 2.



Ober-Ansicht.

Fig. 3.



Befestigungsart des Leitständers.

Fig. 4.

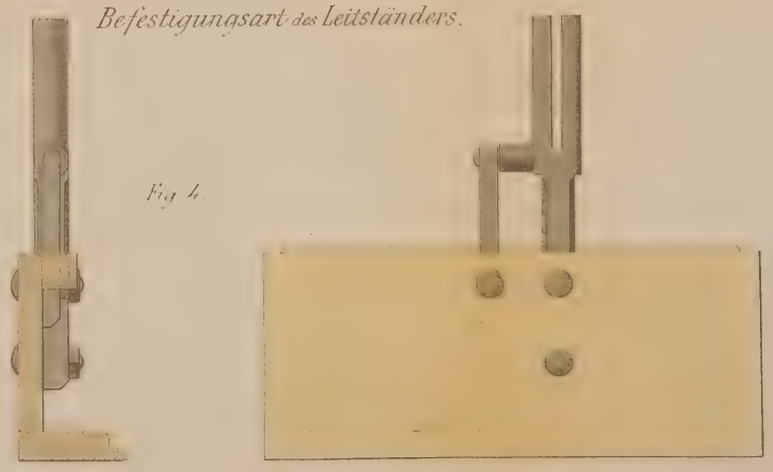


Fig. 5.

Fig. 6.

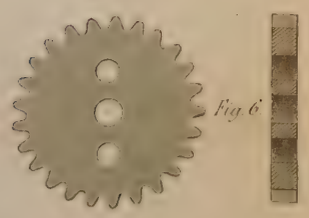


Fig. 7.

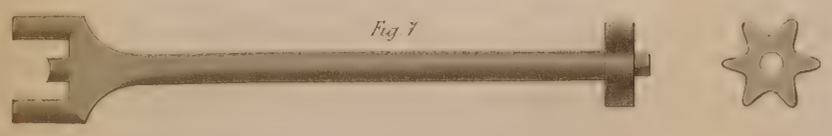
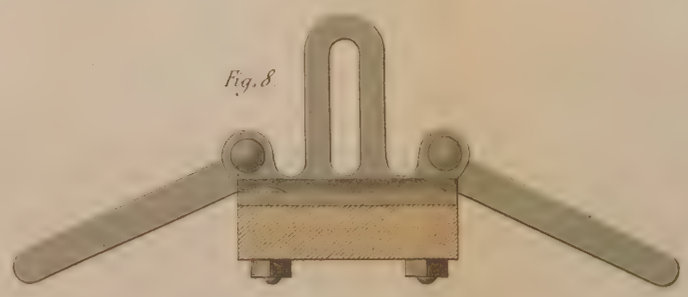
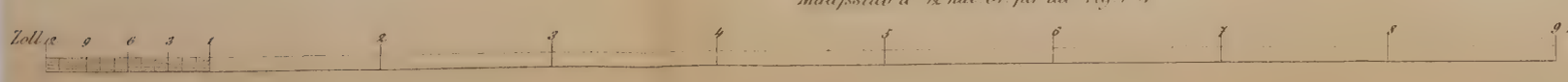


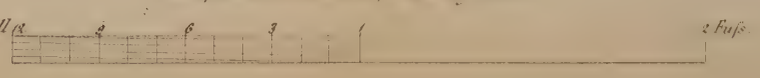
Fig. 8.



Maafsstab à 1/12 nat. Gr. für die Fig. 1-4.



Maafsstab à 1/6 nat. Gr. für die Fig. 5 bis 8.



Lith. u. Druck v. Hinckelmann & Söhne in Berlin.

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

und der übrigen

Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten

zu Berlin.

Vierter Jahrgang.

1. Heft.

Nebst 4 Tafeln Abbildungen.

Berlin 1853.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Inhalt des vierten Jahrgangs.

1. Heft.

Seite

Ein Fall von Lepra Taurica, von Bergson (Nebst 2 Tafeln Abbildungen) 1

Ueber die Behandlung des Männertrippers mittelst caustischer Einspritzungen in die Harnröhre, von G. Simon . . 18

Ueber die Neubildung von Blutgefäfsen in plastischen Exsudaten seröser Membranen und in Hautwunden, von J. Meyer (Nebst 2 Tafeln Abbildungen) 41

2. Heft.

Bericht über die in dem Krankenhause Bethanien in dem Zeitraum vom 1. Oct. 1851 bis zum 1. Oct. 1852 verrichteten gröfseren chirurgischen Operationen, von R. Wilms 141

Ueber die Heilbarkeit der Dementia, von Ideler 160

Gemüthskrankheit ohne Geistesstörung, von Ideler 196

Die Eiterung beim Abfallen des Nabelstrangs, von H. Meckel . 218

Die Speck- oder Cholestrinkrankheit, von Meckel 264

Einige Fälle aus der Abtheilung für Krampfkranke des Charité-Krankenhauses (Mai, Juni, Juli 1853), von L. Meyer . 321

Ein Fall von Lepra Taurica.

Beschrieben von

Dr. ***Bergson.***

In der Poliklinik des Geh. R. Prof. Romberg wurde am 28. Juni 1852 einer meiner Kranken von mir vorgestellt, der 38 Jahre alt, aus dem südlichen Theile von Rufsland und zwar aus dem Dorfe Ust-Medwjedinskaja, welches an der Einmündung des Flusses Medwjeditza in den Don liegt, also aus des letzteren Flufsgebiet stammend, ein eigenthümliches Hautleiden darbot. Ehe wir zur Beschreibung desselben übergehen, wollen wir die anamnestischen Momente, so weit sie aus dem Referate des Kranken, der nur der russischen und polnischen Sprache mächtig ist, entnommen werden konnten, hier in der Kürze voranstellen.

Der Kranke stammt von gesunden Eltern ab. Diese sowohl als auch seine beiderseitigen Grofseltern, väterlicher und mütterlicher Seits, litten niemals an der in seiner Heimath endemisch vorkommenden und mit dem dort dafür gebräuchlichen Namen: Krimka bezeichneten, sogenannten Krimmischen Hautkrankheit, so dafs in diesem Falle das ätiologische Moment der Hereditätsfrage von vorne herein schon in negativer Weise entschieden ist.

Bis zu seinem zwanzigsten Lebensjahre befand sich unser Patient ganz wohl, seit dieser Zeit aber begannen Congestionen des Blutes nach dem Kopfe sich bei ihm einzufinden, so dafs er seitdem fast beständig an heftigen,

doch meistens rein congestiven Kopfschmerzen zu leiden hatte. Er behauptet, dafs der Blutandrang nach dem Kopfe mit geringer Unterbrechung bei ihm bis zu dem Zeitpunkte anhielt, in welchem seine jetzige Hautkrankheit im Gesichte zum völligen Ausbruch kam, so dafs er selber einen gewissen causalen Zusammenhang zwischen dem Verschwinden des congestiven Kopfleidens und dem Ausbruch seines jetzigen Hautübels anzuerkennen geneigt ist.

In seinem 21. Lebensjahre stellte sich plötzlich bei unserem Patienten eine sehr heftige fieberhafte Krankheit ein, welche vier Wochen lang anhielt, und die, nach der Beschreibung zu schliefsen, nichts Anderes als ein Typhus war. Er genas zwar vollständig von dieser intercurrirenden Krankheit, doch blieb eine allgemeine Schwäche des Körpers danach zurück. Dieser Umstand in Verbindung mit der aus äufseren Dienstverhältnissen entspringenden Nothwendigkeit, war die Veranlassung dazu, dafs der Patient seitdem eine mehr sitzende Lebensweise, meistens am Schreibtisch in einer Kanzlei der Militär-Verwaltung wählen mufste.

Die Folgen dieser veränderten Lebensweise blieben bei der ohnehin zu Congestionen des Blutes nach den oberen Körperregionen sehr geneigten, jetzt durch den vorangegangenen Typhus überdies noch geschwächten Körper-Constitution des Patienten nicht aus, und es stellten sich bei ihm aufser den mit vermehrter Intensität wiederkehrenden Kopfschmerzen, auch noch heftige Congestionen des Blutes nach den Brustorganen, mit dem Gefühle von Stechen, Beklemmung und starker Athemnoth ein. Alle diese Umstände veranlafsten, dafs dem Kranken häufig Blutentziehungen angeordnet wurden, und der Kranke war genöthigt, sich öfter sowohl einen Aderlafs machen, als auch noch häufiger Schröpfköpfe im Rücken ansetzen zu lassen. Da trotz diesen allgemeinen und localen Blutentziehungen die congestiven Zustände bei unserem Patienten nicht nachliefsen, ward er veranlafst, zu einer nach der Methode von Priefsnitz angestellten Kur mit kaltem Wasser Zuflucht zu nehmen. Diese in Verbindung mit der ihm dringend an-

gerathenen und von ihm auch befolgten Verminderung der sitzenden Lebensweise, die er nun mit einer mehr die Bewegung und Muskelthätigkeit in Anspruch nehmenden Beschäftigung möglichst zu vertauschen suchte, brachte bald eine solche Regulirung in dem bis dahin unregelmäfsigen Blutkreislauf bei dem Patienten hervor, dafs er seitdem für einen viel längern Zeitabschnitt hinaus, von den bisherigen Blutcongestionen ziemlich befreit blieb, und eine Reihe von Jahren hindurch sich anscheinend ganz wohl befand.

Acht Jahre später, also etwa um das 30. Lebensjahr des Patienten, fing die Unregelmäfsigkeit in der Blutcirculation von Neuem an, ohne dafs eine bestimmte Ursache dafür aufgefunden werden konnte. Namentlich stellten sich die Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, freilich nicht mehr mit solcher Intensität, wie früher ein. Zu derselben Zeit bemerkte der Kranke, an der Streckseite des linken Ellenbogens einen eigenthümlichen Ausschlag der Haut. Ueber die Natur und den Verlauf desselben konnte nichts Genaues ermittelt werden. Obgleich dieser Ausschlag, der herpetischer Natur gewesen sein soll, am linken Obecranon in der noch jetzt durch eine Narbe (vergl. Tafel II. a) bezeichneten lokalen Umgränzung sich eine lange Zeit erhielt, so scheint er doch weder von dem Kranken sehr beachtet, noch auch von den Aerzten behandelt worden zu sein. Nach längerer Zeit seines Bestehens verschwand er zwar, hinterliefs aber die noch jetzt sichtbare mit Narben nach Brandwunden ähnliche Dekolorirung der Haut am äufseren Ellenbogen.

Im Jahre 1843 zog sich der Patient eine einfache syphilitische Genorrhoe mit stark inflammatorischem Charakter zu, so dafs sich bald eine heftige Orchitis ihr zugesellte. Nach vollständiger Beseitigung der entzündlichen Erscheinungen blieb eine sekundäre Genorrhoe zurück, die in atonischer und chronischer Weise, über $\frac{3}{4}$ Jahre hartnäckig allen Heilversuchen trotzte, und erst im Jahre 1844 durch den wiederholt in Anwendung gezogenen Gebrauch der sogenannten russischen Schwitzbäder vollständig beseitigt werden konnte. Sei es in Folge dieser Kur durch

Dampfbäder, sei es, dafs die Lokalcongestionen des Blutes nach den Lungen von Neuem begannen, es stellte sich kurz nach der vollständigen Beseitigung der sekundären Genorrhoe ein Katarrh auf der Lungenschleimhaut ein, der bald in stärkerem bald in schwächerem Grade zu Husten und Expectoration Anlafs gab, je nachdem sich Patient äufseren Schädlichkeiten mehr oder minder aussetzte.

So war unser Patient von seinem 20. Lebensjahre bis zu seinem 34sten, den hier geschilderten verschiedenen Krankheitszuständen mit geringen Unterbrechungen unterworfen; als jetzt im Anfang des Jahres 1847 plötzlich ein eigenthümlicher Ausschlag im Gesichte zum Vorschein kam, nach dessen Ausbruch, wie schon oben bemerkt wurde, alle früheren Uebel des Kranken, wie sie namentlich aus den Congestionen des Blutes zu entstehen pflegten, verschwanden und später nicht wiederkehrten.

Der Ausschlag im Gesichte bestand in rothen, ziemlich runden Flecken mit einer grauen Färbung der zwischenliegenden Theile der Haut. Die Pigmentablagerung, sowie die einzelnen, getrennt stehenden, rothen Flecke gaben dem Gesichte bald einen ganz eigenthümlichen Ausdruck. Dem Ausbruch des Ausschlages gingen die gewöhnlich bei der Eruption eines leprösen Leidens beobachteten Prodrome, wie Frostschauer, Schlafneigung, Abgeschlagenheit der Glieder, Apetitlosigkeit u. s. w. nicht voran, vielmehr befand sich unser Patient seitdem viel wohler, als früher.

Die röthlichen Flecke im Gesichte waren anfangs von kleinem Umfange und breiteten sich allmählig in langsamer Fortschreitung über den Rumpf und die Extremitäten aus. Hier nahmen aber die Flecke ein helleres mehr gelbes Kolorit an, während sie im Gesichte dunkel geröthet erschienen. Auch war auf dem Rumpfe die Haut, die sich zwischen den einzelnen Pigmentflecken befand, durchaus nicht so dekolorirt, wie im Gesichte, sondern von normaler Farbe. Die Aerzte, denen der Patient seinen Ausschlag zeigte, hielten denselben für einen aus der früheren syphilitischen Infection entstandenen und behandelten ihn dieser Auf-

fassung gemäfs. Von der Ansicht ausgehend, als ob diese kleinen rundlichen, braunrothen Flecke im Gesichte maculae syphiliticae wären, und als ob sie die Folgen von sekundärer Syphilis darstellten, verordneten die Aerzte dem Kranken eine vollständige Kur nach der von Dzondi empfohlenen antisyphilitischen Methode mit Sublimat. Als trotz der Anwendung dieser Behandlungsart die Flecke nicht verschwanden und sich nicht veränderten, glaubte man zu einer energischen Merkurialkur Zuflucht nehmen zu müssen, und liefs den Patienten die Schmierkur brauchen. Doch auch nach dieser trat keine Besserung in der Hautaffection ein, und nun entschlofs man sich, den Kranken das Zittmann'sche Dekokt trinken zu lassen.

Als endlich auch der Gebrauch des Zittmann'schen Dekokts, ohne Nutzen zu bringen, in Anwendung gezogen worden war, da entschlofs sich der Patient, seinen bisherigen Arzt, der von der syphilitischen Natur seines Hautleidens überzeugt, und wie es schien, trotz der Erfolglosigkeit aller bisher gebrauchten antisyphilitischen Kuren, von dieser Meinung nicht abzubringen war, zu verlassen und bei einem andern, minder obstinaten Arzte Rath zu holen. Dieser schien die Natur des Hautleidens richtiger erkannt zu haben und gab unserem Patienten den Rath, sich nach Busk, einem Badeorte in Polen bei Krakau zu begeben und in der dortigen Schwefelwasserstoff enthaltenden Kochsalzquelle zu baden. — Im Sommer des Jahres 1848 begab sich unser Patient nach Busk und badete daselbst zwei Monate.

Dieses Mal war der Erfolg der Kur ein sehr günstiger. Schon während des Gebrauches der Bäder fing der Ausschlag im Gesichte an, langsam abzunehmen, das Kolorit des Gesichtes wurde wieder normal, und nach Verlauf von drei Monaten, seit der Beendigung der Badekur, waren die Flecke im Gesichte beinahe ganz verschwunden. Diese Heilung dauerte aber nicht lange, denn schon im folgenden Jahre, nachdem der Ausschlag ein halbes Jahr lang verschwunden war, kam er mit erneuerter Heftigkeit wieder zum Ausbruch. Es war dieses, während der Patient

in Ungarn im Sommer 1849 an dem russischen Feldzuge Theil nahm. Unter dem Einflufs der schlechten Witterung, der wechselnden Temperatur, der Kriegsstrapatzen, vielleicht auch in Folge der Feuchtigkeit, der schlechten aus der sumpfigen Bodenbeschaffenheit Ungarns entspringenden Exhalationen, brach der Ausschlag in derselben Weise und Reihenfolge wieder aus, wie das erste Mal. Nur breitete er sich jetzt über den ganzen Körper aus, und was die Hauptsache ist, die Flecke im Gesichte gingen rasch in Knoten über, und der Ausschlag wurde tuberös, indem die Flecke, anschwellend und sich erhebend, eine grofse Anzahl von runden, ziemlich isolirten, resistenten, bräunlich gefärbten Hautknoten bildeten. Die Pigmentablagerung auf der Haut des Gesichtes und Halses wurde eine intensivere als früher, und diese Theile erhielten dadurch ein bräunlich gefärbtes, dunkles Kolorit. Die Physiognomie des Kranken wurde durch die knotenartigen Erhöhungen der Gesichtshaut und die dunklere Pigmentirung sehr entstellt. So wie das erste Mal wurden auch jetzt während des im Recidiv mit erneuter Heftigkeit auftretenden Ausbruchs weder Prodrome noch das Eruptionsstadium begleitende Symptome von Apathie, Fieber u. s. w. beim Kranken beobachtet.

Da ihm früher der Gebrauch der Soolbäder in Busk so vortreffliche Dienste geleistet hatte, so begab sich der Kranke im Frühjahr 1850 wiederum dorthin, und gebrauchte die Badekur längere Zeit, allein der Erfolg entsprach dieses Mal nicht mehr den gehegten Erwartungen. Weder die dunkele Pigmentabsonderung, noch die Hautknotenbildung nahmen in Folge des Badegebrauches ab, und aufser einer geringen Erweichung in den tuberösen Hautablagerungen war kein Erfolg zu bemerken. Man nahm deshalb zu einem anderen und zwar innern Mittel die Zuflucht, man reichte dem Kranken Jodkali. Der Nutzen des Gebrauches von Jodkali während voller zwei Monate war aber ebenfalls ein sehr unbedeutender und nun entschlofs man sich, den Kranken die Thermen des Kaukasus gebrauchen zu lassen. Man weifs, dafs diese Heilquellen bei den russischen Aerzten in grofsem Ansehen stehen, und dafs sie na-

mentlich bei der Behandlung von Hautkrankheiten mit Recht den grofsen Ruf verdienen.

Im Sommer 1851 reiste der Patient nach dem Kaukasus, und badete in den kräftigen Schwefelthermen von Pjatigorsk. Diese Badekuren dauerten drei Monate.

Allein statt von dem Gebrauch der kaukasischen Bäder irgend einen Nutzen zu spüren, bemerkte der Patient, dafs der Ausschlag im Gesichte und auf dem Körper langsam aber stetig zunahm.

Im Frühjahr 1852 entschlofs er sich daher nach Berlin zu reisen, um sich hier wegen einer Kur Rath zu holen.

Der Kranke, wie er am 28. Juni in der Poliklinik vorgestellt wurde, bot folgende Erscheinungen des Status präsens dar: Das Gesicht ist dunkel gefärbt, grau schwärzlich und der Farbe des Graphites ähnlich; das Hautkolorit entspricht ungefähr demjenigen, wie wir es nach lange fortgesetztem innern Gebrauch des Höllensteins bei Menschen eintreten sehen. Der Kranke scheint auf den ersten Blick, seiner Physiognomie und Hautfärbung nach, eher einer aufsereuropäischen Menschenrace, wie etwa dem egyptischen Himmelsstriche entsprechend anzugehören, als der kaukasischen.

Die in Folge der Verdickung und Degeneration des Bindegewebes unter der Gesichtshaut, vermuthlich im Stroma des Coriums entstandenen hügeligen Hervorragungen, die wir nach Dr. Kierulf's Vorgange (vergl. dessen Abhandlung in Virchow's Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medizin. Band V. Heft I. S. 14) nicht mit der leicht zu Verwechslungen Anlafs gebenden Bezeichnung von Hauttuberkeln, sondern mit dem Namen der tuberösen Verdickungen benennen wollen, befinden sich an folgenden Stellen. Auf der Stirn und zwar in der Supraciliargegend, auf den Nasenflügeln, an der Ober- und Unterlippe, am Kinne, auf den Wangen und zwar in der Gegend der Jochbeinfortsätze, auf den Ohren, namentlich an den Ohrläppchen. Der obere Theil der Stirn, sowie die Schläfengegend ist frei von den tuberösen Erhöhungen. Diese bedingen eine bedeutende Anschwellung aller Ge-

sichtstheile und geben ihnen den Ausdruck der sogenannten facies leonina, während die Ablagerung des dunkeln Pigments, und die roth aufgeworfenen Lippen ihnen den Charakter einer Mohrenphysiognomie verleihen (vgl. Taf. I.).

Die tiefen Furchen zu beiden Seiten der Nasenflügel bis zu den Mundwinkeln, die von Billard zuerst beobachteten und bei unterleibskranken Kindern als constant nachgewiesenen sogenannten lineae abdominales täuschen bei unserem Kranken den Beobachter leicht über dessen Alter, so dafs die Meisten beim ersten Anblick veranlafst sind, den kaum 38jährigen Mann für einen hohen Funfziger anzusehen.

In Bezug auf Consistenz bieten die tuberösen Bildungen der Gesichtshaut dem Finger beim Drucke einen ziemlich festen Widerstand dar, sind schwer verschiebbar, ganz schmerzlos, doch keineswegs empfindungslos. Die Barthaare am Kinne, der Oberlippe, der Wangen- und Schläfengegend sind sehr sparsam und fehlen an einzelnen Stellen ganz und gar. Die Augenbraunhaare sind gänzlich ausgegangen und selbst die Haare der Augenwimpern sind sehr dünn, klein und spärlich. Die Bindehaut der Sklerotica ist gelblich tingirt, mit einzelnen Capillargefäfsnetzen besetzt und verleiht dem Auge ein mattes Aussehen. Die Stirnhaut theilt die allgemeine dunkele Pigmentablagerung der Gesichtshaut bis zu der Stelle hinauf, wo der behaarte Theil der Kopfhaut beginnt. An dieser Abgrenzungslinie verschwindet mit einem Male das dunkle Pigment und die weifse normale Farbe der Kopfhaut kommt zum Vorschein. Dieselbe ist ganz unversehrt geblieben. Die schwarzen Kopfhaare sind ziemlich dicht und fest und bieten durchaus keine Spur von irgend einer Degeneration dar, welche etwa auf eine Complication mit Weichselzopf in unserm Falle schliefsen liefsen. Nach hinten grenzt die weifse Farbe der Kopfhaut an derjenigen Linie scharf ab, an welcher die Haare aufhören und hier beginnt wieder im Nacken die kupferfarbene Pigmentablagerung auf der ganzen Haut des Halses und Nackens (vergl. Tafel II.b). Doch erstreckt sich diese Dekolorirung der Nackenhaut blos bis etwa in

die Gegend des sechsten Halswirbels, von wo ab die natürliche Hautfarbe erscheint. Der vordere Theil des Halses bietet eine ähnliche Pigmentablagerung in der ganzen Ausdehnung der Haut dar und geht dieselbe hier hinab bis zu der von den Insertionen der musculi sternocleidomastoidei mit der incisura manubrii sterni gebildeten Grube.

Dafs der Einflufs der Berührung mit der atmosphärischen Luft, wie man dieses bei der Dekolorirung der Gesichtshaut in ätiologischer Beziehung annehmen könnte, hier bei der Pigmentablagerung auf Hals und Nacken durchaus nicht in Betracht kommt, geht daraus hervor, dafs der Kranke diese Theile gewöhnlich bedeckt trägt, und sie dem Zutritt der Atmosphäre nicht aussetzt.

Von den hier angegebenen Abgrenzungslinien an ist die Haut des Rückens und der Brust, sowohl von den tuberösen Bildungen der Gesichtshaut, als von der dunkeln Pigmentablagerung frei, dagegen mit einer grofsen Anzahl von Flecken besetzt. Dieselben finden sich auf der ganzen Haut des Rumpfes mit Ausnahme der Hände, Füfse, des Scrotums, der Achselhöhle und Kniekehle.

Die Flecke scheinen nicht sehr symmetrisch auf beiden Körperhälften vertheilt zu sein und bieten in Hinsicht auf Gröfse, Form und Farbe mannigfache Verschiedenheiten dar (vgl. Tafel II.). Im Allgemeinen ist ein bräunlich gefärbter Fleck von einem oder mehreren deutlich von einander abgegrenzten, meist hellgefärbten Höfen umgeben. Sie bieten im Allgemeinen gleichsam das Bild von Zellen und Zellenkernen dar. Die Gröfse dieser Flecke mit ihren respectiven Halonen variirt in Betreff ihres Längendurchmessers von 1—2 Zoll, in Betreff ihres Querdurchmessers von $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll. In Hinsicht der Form bieten sie eine unregelmäfsige, oft ovale, oft runde Kreislinie dar. Hinsichtlich der Zahl bemerkt man sie am meisten verbreitet auf der Haut des Rückens, minder zahlreich auf der der Brust, des Bauches, häufiger an den oberen als unteren Extremitäten. Auf der Haut des Gefäfses befinden sich gleichfalls die Flecke, nur sind sie hier mehr schwarzblau und der Sugillationsfarbe ähnlich. In dieser Tingirung erinnern sie leb-

haft an die von den griechischen Aerzten, namentlich von Hippokrates, mit dem Namen Melas bezeichneten bläulichen Lepra-Flecken, wie sie noch vor Kurzem in Brasilien bei Lepra-Kranken von dem Dr. Echevéria in Quito beobachtet und unter dem Namen: Lèpre crustacée beschrieben wurden.*) Auch in Norwegen sind bei der Spedalskhed von den Dr. Boeck und Danielssen**), so wie erst neulich von dem Wiener Professor Hebra bei seiner Anwesenheit in Norwegen, derartige dunkle Flecke an den mit Elephantiasis graecorum behafteten Kranken häufig beobachtet worden, und der Letztere sagt in dieser Beziehung Folgendes***): „ein anderes Mal findet man die Knoten so abgeflacht, dafs sie sich mehr dem Gefühle als dem Gesichte als Knoten darstellen; sie sind in derlei Fällen oft bedeutend pigmentirt, vom blafsbraun bis ins dunkelbronze variirend, an ihrer Oberfläche glänzend — wie geölt aussehend — und dürften in dieser Gestalt der Vitiligo nigra des Celsus entsprechen."

Die Anwesenheit von diesen charakteristischen Flecken auf den Nates bei unserm Patienten steht im Widerspruch mit der Behauptung eines der neusten Schriftsteller über Lepra taurica, nämlich des Petersburger Arztes Dr. Krebel, welcher angiebt†), dafs selbst in den schwersten Fällen der Krimmischen Hautkrankheit, die Nates von allen krankhaften Erscheinungen, also auch von den Flecken, jedesmal vollständig frei bleiben sollen.

---

*) Bulletin de l'académie nationale de médicine. T. XVI. p. 851. in dem von Gibert abgestatteten rapport sur un memoire sur la lèpre, traduit du portugais du docteur Rafael Echéveria enfermé dans le lazaret de Quito (Equateur) et transmis à l'académie par Mr. S. Bourcier, ex-consul de Quito.

**) Traité de la Spédalskhed ou Eléphantiasis des Grecs, par D. C. Danielssen et Wilhelm Boeck. Paris 1848. p. 197.

***) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 9. Jahrgang 1853. Erstes Heft, S. 60 u ff.: Skizzen einer Reise in Norwegen von Professor Dr. Hebra. Gelesen in der Allgemeinen Versammlung, 16. Nov. 1852.

†) Medizinische Zeitung Rufslands. Dritter Jahrgang 1846. No. 38 und 39. Lépra taurica von Krebel.

Am linken Ellbogen ist eine bleiche aschgraue ziemlich umfangreiche Hautnarbe zu bemerken, über deren Ursprung, wie man sich aus dem anamnestischen Theile erinnern wird, nichts Bestimmtes ermittelt werden konnte.

Nun ist es aber bekannt, dafs die Flecke der Lepra sich zuweilen mit Blasen überziehen, welche nässen, platzen, und nach ihrem Verschwinden Narben zurücklassen, welche ganz so aussehen, wie die nach Brandwunden der Haut entstandenen. Von Danielssen und Boeck*), von Schilling**), von Gibert***), und von Fuchs†) ist diese Erscheinung besonders häufig bei der anästhetischen Form der Elephantiasis beobachtet worden. Hebra††) bezeichnet die Blasenbildung als eine Art Pemphigus solitarius, und hält denselben als eines der ersten charakteristischen Prodrome der Elephantiasis; er sagt hierüber Folgendes: „obwohl diese Art von Pemphigus solitarius häufiger der anästhetischen Form vorangeht, so zeigt er sich doch auch vor dem Ausbruche der tuberculösen Elephantiasis in Gestalt einzeln stehender $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll grofser, mit einer gelben Serosität gefüllten Blasen, deren Sitz am häufigsten die Haut des Ellbogens und des Knies ist, zuweilen aber auch jene des übrigen Körpers ohne Ausnahme einnimmt. Nach dem Bestehen weniger Stunden bersten die Blasen, entleeren ihren flüssigen Inhalt, und die excorirte Hautstelle wird bald Sitz eines oberflächlichen Geschwüres, das anfänglich eine grofse Menge seröser nicht gerinnbarer Flüssigkeit ausschwitzt, später aber mit Krusten sich bedeckt und vernarbt."

Es ist daher leicht möglich, dafs der am linken Ellbo-

---

*) a. a. O. p. 264.

**) G. G. Schilling, de lepra commentationes. Lugduni Batavorum 1778.

***) Gibert, M. G., remarques historiques et critiques sur la lèpre. Revue médicale, juillet et août 1840. Paris, und: nouvelles remarques sur la lèpre, Gazette médicale de Paris. T. IX. No. 6, Février. 1841. p. 93.

†) C. H. Fuchs. Die krankhaften Veränderungen der Haut Göttingen. 1840. S. 662.

††) a. a. O.

gen bei unserm Patienten noch vor dem Ausbruche der eigentlichen jetzigen Hautkrankheit entstandene Ausschlag, welchen die Aerzte, vermuthlich wegen seiner nässenden Beschaffenheit, als einen herpetischen ansahen, nichts weiter war, als ein sogenanntes Vormaal der Lepra, welches sich mit einer Blase überzog und zuletzt nach dem Verschwinden der nässenden Hautblase, die Narbe am linken Ellbogen zurückliefs, welche auch hier der nach einer Brandwunde entstandenen sehr ähnlich ist und eine bläulich weifse Farbe mit etwas Substanzverlust der Haut darbietet. Auch ist an dieser Stelle die Haut von verminderter Empfindung gegen Druck und überhaupt die Sensibilität etwas stumpfer.

Auf dem ganzen Körper ist, sowohl an den normal gefärbten Stellen zwischen den einzelnen Flecken, als auch an den Flecken selber, sowie an den tuberösen Knoten im Gesichte die Sensibilität der Hautnerven selber weder erhöht noch vermindert, und dieses sowohl in Betreff des Druckes, der Temperaturunterschiede, als auch der Glätte, Rauhigkeit, Trockenheit und Feuchtigkeit der hier mit den Tastnerven in Berührung gebrachten Stoffe.

Was die Abschilferung an den Pigmentflecken anbelangt, so ist sie nur sehr gering und besteht in wenigen glänzenden, glatten, überaus kleinen Epidermidalschuppen.

Die Lymphdrüsen am Halse sind bisher noch ganz intact geblieben, ebenso die Leistendrüsen. An ihnen, so wie an den Genitalien überhaupt, zeigen sich weder Narben noch sonstige Spuren von secundärer Syphilis. Die Hoden sind klein, weich, und weit entfernt, dafs bei dem Kranken sich die Satyriasis, ein bekanntlich von den älteren Autoren über Lepra als constantes Zeichen beobachtetes und beschriebenes Phänomen, eingefunden hätte, ist vielmehr eine Abnahme der Kraft in dieser Sphäre zu bemerken. Die Stimme ist schwach, matt, heiser und etwas rauh, ohne dafs man die Heiserkeit irgend welchen tuberösen Bildungen, im Rachen, am Gaumen, oder am Kehldeckel, welche Theile hier noch ganz intact bisher geblieben sind, zuschreiben könnte, während bei den Spedalskhedkranken

in Norwegen nach den Beobachtungen von Danielssen, Boeck und Hebra die Heiserkeit gewöhnlich mit der Entwickelung der tuberösen Bildungen in den genannten Organen im innigsten Zusammenhang stehen soll. Sonst läfst das Allgemeinbefinden des Kranken nichts zu wünschen übrig. Puls, Appetit, Respiration, Schlaf und Stuhlgang sind ganz normal.

Nachdem in einer Consultation mit den Professoren Schönlein und Romberg die Diagnose bei unserm Patienten dahin festgestellt wurde, dafs er an der Krimmischen Hautkrankheit (Lepra taurica), welche eine von den vielen durch endemische Einflüsse bedingten und modificirten Formen der Elephantiasis graecorum darstellt, leide, und zwar in einem der ersten Stadien jener in ihrem Verlaufe gewöhnlich 7—9 Jahre umfassenden Krankheit sich befinde, wurde zur Bestimmung des hier indicirten therapeutischen Verfahrens geschritten. Von vorne herein konnte bei der schlimmen Prognose, welche diese Krankheit im Allgemeinen darbietet, die Hoffnung auf die Erzielung eines radikalen Erfolges nicht Platz greifen, vielmehr mufste man darauf bedacht sein, prophylactische Mittel anzuwenden, um den ohnehin nicht sehr rapiden Fortschritt der Krankheit noch mehr zu retardiren, die krankhaften Hautbildungen zu beschränken, die anomale Ablagerung des Pigmentes zu vermindern, und überhaupt eine Rückbildung im krankhaften vegetativen Prozefs der Haut herbeizuführen.

Bei der Wahl einer Badekur wurde, da dieselbe hier zwischen der kräftigen Soole in Kreuznach und der Schwefeltherme in Aachen schwankte, die Entscheidung zu Gunsten des erstgenannten Badeortes getroffen, weil einerseits schon früher die Soole in Busk dem Kranken bessere Dienste geleistet hatte als die sehr kräftige Schwefeltherme zu Pjatigorsk*) im Kaukasus, und andererseits

*) Da die Heilquellen von Pjatigorsk und Kislowodsk, so wie überhaupt die Thermen des Kaukasus bei uns noch sehr wenig bekannt sind, so wird es vielleicht nicht ganz ohne Interesse für den deutschen Leser sein, hier einige Notizen über jene Heilquellen zusammengestellt zu finden, welche ich aus dem Reisebericht des als Botaniker und kau-

alle Halikrenen zur Rückbildung der krankhaften Hautvegetationen von bewährterem Erfolge sich bisher erwiesen haben, als die Schwefelquellen. Zum inneren Gebrauche

---

kasischer Reisender rühmlich bekannten Prof. Karl Koch entnehme. (Vgl. Reise durch Rufsland nach dem kaukasischen Isthmus in den Jahren 1836, 1837 und 1838 von Karl Koch. Stuttgart und Tübingen. 1842. Zweiter Band. S. 517ff.) —

Pjatigorsk, die Stadt der fünf Hügel, wie der Name wörtlich übersetzt heifst, liegt in einer reizenden Gegend auf der südlichen Seite des Maschuk, eines Kalkberges unweit eines fünfspitzigen plutonischen Berges, der schon lange von den Tartaren Besch-Tau, d i. Fünfberg, genannt worden und die Ursache des Namens Pjatigorsk gewesen ist. Diese beiden Berge sind isolirte Kegel, welche wahrscheinlich weit früher existirten als der unbedeutende sand-kalkige Ausläufer des Kubangebirges, zu dem sie jetzt gerechnet werden müssen. An seiner äufsersten Gränze am oben genannten Berge, so wie jenseits der Podkumok in den Fuchsbergen befindet sich eine Reihe von Mineralquellen, die zu den ausgezeichnetsten der ganzen bekannten Welt gehören, und sie sind um so interessanter, als sie trotz der Nähe eine verschiedenartige Natur zeigen. Die wichtigsten sind die Schwefel- und Sauerwasser. Aufserdem kommen aber noch Eisen- und unbedeutende alkalische Wasser vor.

In Pjatigorsk sind der Schwefelquellen des 2800 Fufs hohen Maschuk sieben an der Zahl und von ihnen ist die bedeutendste die Alexandersquelle mit einer Temperatur von 57 und 58° R., während drei (die Elisabeth'sche, Sabanijeff'sche und Michael'sche) nur 54 bis 56° R. besitzen. Die drei andern Quellen (Nikolai-, Marien- und Kalmückenquelle) sind unbedeutend. Man hat keine Mühe und kein Geld gescheut, um die Quellen würdig zu fassen. An den Quellen (besonders an der Elisabethquelle) wird das Wasser meist nur getrunken und nur selten auch zum Baden angewendet. Zu diesem Zwecke leitet man es in einer eingefafsten Rinne den Berg hinab und fafst einen Theil, bevor es den Fufs des Berges erreicht, in ein grofses Bassin, das übrige Schwefelwasser läuft in derselben Rinne bis nach unten und wird hier wiederum gefafst. Von diesen beiden Bassins, in denen das Wasser schon abgekühlt ist, wird es nun in die einzelnen Badestuben, die zusammen das prächtige Badehaus bilden, geleitet. Das obere Badehaus führt den Namen des Jermoloff'schen, das untere den des Nikolai'schen Bades.

Die Eisenquellen befinden sich zwei Meilen nordwestlich am 5400 Fufs hohen Fünfberg und zwar an demjenigen Theile desselben, welcher deshalb vorzugsweise den Namen Eisenberg führt. Der Weg dahin geht durch die schottländische Colonie, welche auf den Trümmern der alten tartarischen Stadt Karas erbaut ist. Die Eisenwasser

wurde dem Kranken der Marienbader Kreuzbrunnen und die Adelheidsquelle empfohlen. Nachdem der Kranke über 5 Wochen in Kreuznach gebadet und zwar von 1 Quart allmählig steigend bis zuletzt auf 50 Quart Mutterlauge, in 200 Quart Badewasser, und nebenbei täglich die Marienbader- und Adelheidsquelle getrunken, wurden sämmtliche Flecke auf der Haut etwas bleicher, die entfärbten Hautstellen wurden dünner und zarter, und die zuletzt entstandenen Flecke fingen an zu verschwinden. Selbst die verdickten Hautrunzeln im Gesichte fühlten sich weicher an, und der Kranke bemerkte zu seiner grofsen Freude, dafs seine Nase etwas kleiner, weicher und nachgiebiger wurde, als es früherhin jahrelang der Fall war. Er badete nun noch so lange fort, als seine Haut und überhaupt seine ganze Natur auf das Mittel reagirte, und beendete seine vollständige Kur erst dann, nachdem sich bei ihm einzelne Sym-

---

besitzen ebenfalls mehre Quellen und von ihnen ist die am eisenhaltigsten, welche den Namen der Tscherkessenquelle führt. Bei den andern ist der Gehalt von Eisen gering und sie zeichnen sich mehr durch Alkalien aus. Die Temperatur dieser Quellen ist von 30 bis 33 Grad.

Die Sauerwasser liegen gegen 5½ Meilen südwestlich von Pjatigorsk jenseits der Podkumok an einem kleinen Nebenbache derselben und an den nördlichen Abhängen der Fuchsberge (Baralük), zwischen einem Kosakendorfe und einer Redoute, die beide den Namen Kislowodosk, was wörtlich Sauerwasser heifst, erhalten haben. Dieses Mineralwasser, das von den Eingebornen Geistestrank (Narsan) genannt wird, sprudelt unter vieler Entwickelung von Kohlensäure in solcher Menge empor, dafs man in jeder Minute 20 Eimer Wasser erhält. Es besitzt einen höchst angenehmen Geschmack und wird von den kaukasischen Europäern, ähnlich dem Selterswasser bei uns, mit Wein vermischt gern getrunken. Sein medicinischer Gebrauch besteht darin, dafs die Kranken, welche in Pjatigorsk die Trink- und Badekur an den Schwefelquellen überstanden haben, gewöhnlich zur Nachkur nach Kislowodsk geschickt werden, um ihre erschöpften Kräfte zu restauriren.

Noch verdanke ich einer mündlichen Mittheilung des Prof. Koch die interessante Notiz, dafs er sich erinnert, unter den Tartarenstämmen im Norden am Kaukasus von einer Hautkrankheit gehört zu haben, welche man dort, vermuthlich wegen der eigenthümlichen rothbraunen Decoloration des Hautpigments am Rumpfe mit dem Namen: Tutun kysyl oder Kysyl tutun d. h. das rothe Hemd, belegt.

ptome zu zeigen anfingen, die der ihn behandelnde Bade-Arzt auf Rechnung der Sättigung mit der Mutterlauge schieben zu müssen glaubte, wie aufgeregter Puls, Kopfcongestionen und leichter katarrhalischer Zustand der Lungenschleimhaut. Dies geschah, nachdem der Patient 10 volle Wochen gebadet hatte. Nach Beendigung der Badekur kehrte der Patient von Kreuznach wieder nach Berlin zurück, und bot jetzt folgende Veränderungen in seinem Aussehen dar.

Im Allgemeinen bemerkte man auf den ersten Blick, dafs die Gröfse und der Umfang der tuberösen Hautknoten im Gesichte sich vermindert hatten. Ebenso überzeugte man sich bald durch den Druck des Fingers, dafs die Consistenz und Härte derselben bedeutend abgenommen hatten, so dafs die Verkleinerung und die Erweichung der tuberösen Anschwellungen das erste in die Augen fallende Symptom der scheinbaren Besserung bildete. Auch die früher dunkel pigmentirten Flecken erschienen dieses Mal etwas bläs„ser, und mit geringerem und hellerem Pigment tingirt. Dabei aber fiel es auf, dafs der Kranke im Allgemeinen magerer wurde, dafs namentlich die Muskulatur, das Unterhautbindegewebe, das Fett und überhaupt der Lebensturgor etwas geschwunden war. Da jedoch der Kranke sich sehr wohl fühlte, und das Allgemeinbefinden nichts zu wünschen übrig liefs, so wurde zur eventuellen Erzielung eines radikalen Heilerfolgs hier noch nachträglich der Versuch mit der innern Anwendung des Arseniks bei dem Kranken gemacht. Das Mittel wurde ihm in der bekannten Fowler'schen Solution und zwar täglich zu 5 Tropfen in Wasser, anfangs zwei Mal, später drei Mal gereicht. Nebenbei erhielt der Kranke eine Abkochung der *species lignorum*, wovon er eine Portion von 8 Unzen alle 24 Stunden verbrauchte. Die Diät des Kranken war dabei nährend, doch den verordneten Mitteln angemessen. Der erste auffällige Erfolg dieser Medikation bestand in einer reichlichen Diurese eines hellen strohgelben Urins ohne allen Bodensatz. Da nach 4wöchentlicher Behandlung der Kranke wieder Berlin verlassen mufste, so konnte von der verhältnifsmä-

fsig zu kurzen Anwendung des Arseniks selber keine sichtbare Veränderung im Hautleiden des Kranken bemerkt werden. Das Mittel mufste überdies mehrere Male ausgesetzt werden, wie dies bereits in der letzten Zeit seines Kreuznachers Aufenthalts geschehen war, wo der Kranke in gleicher Weise des Versuchs halber die Fowler'sche Solution 8 Tage hindurch erhielt. Denn es stellten sich hier, wie dort, leichte Irritationszustände beim Kranken ein, wie Congestionen nach dem Kopfe, aufgeregter Puls, Katarrh der Lungenschleimhaut, und leichte ödematöse Anschwellungen des Hand- und Fufsrückens mit starker Abschilferung der Epidemidalschuppen der Haut an diesen Theilen. Nachdem der Kranke durch Aussetzen der Fowler'schen Solution für die letzten Tage und durch das Trinken einiger Flaschen Obersalzbrunnens mit Molken vollkommen wieder von dieser intercurirenden Excitation befreit worden war, blieb er noch einige Tage hier, und reiste dann von hier ab.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I. stellt das Gesicht des Kranken dar.

Tafel II. stellt den Rücken des Kranken mit den Flecken dar;

a) stellt die Hautnarbe am linken Ellbogen dar;

b) stellt die Abgrenzungslinie des Pigments im Nacken dar. Beide Abbildungen sind nach der Rückkehr des Kranken aus Kreuznach hier angefertigt worden.

Ueber die Behandlung des Männertrippers mittelst caustischer Einspritzungen in die Harnröhre.

Von

Dr. *Gustav Simon.*

Das Verfahren, den Tripper der Männer durch Einspritzungen von scharfen Substanzen in die Harnröhre schnell zu unterdrücken, ist nicht neu, schon Charles Lusitan empfahl, wie Astruc*) berichtet, diese Methode sehr und liefs folgende Flüssigkeit injiciren:

Plantagowasser acht Unzen,
Calomel in Pulver zwei Drachmen,

umgeschüttelt mit einer Spritze lauwarm drei Mal täglich eine Unze in die Harnröhre zu spritzen. Lusitan versichert, dafs, wenn man diese Injectionen ganz zu Anfang des Trippers mache, derselbe sogleich aufhöre, ohne dafs andere Arzneien erforderlich wären.

Eine ähnliche Injection benutzte auch Meyerne;

Kalkwasser 6 Unzen,
Rosenhonig 2 Drachmen,
Calomel in Pulver 1 Drachme.

Diefs wird zusammengemischt und in die Harnröhre injicirt.

Später rieth Carmichael zu den scharfen Injectionen. Er spritzte 10 Gr. *Argent. nitr.*, in einer Unze Was-

*) Traité des maladies vénériennes. Paris 1740. Tom 2. S. 79.

ser gelöst, im entzündlichen Stadium des Trippers ein und will sehr gute Erfolge von diesem Verfahren beobachtet haben. Auch Ricord hat diese Behandlungsweise häufig benutzt und ist sehr dadurch zufrieden gestellt. Darauf wurden diese Einspritzungen wieder sehr dringend von Debenay*) empfohlen. Er wendet sie in allen Stadien des Trippers an und hat niemals üble Wirkungen davon gesehn. Er spritzt zwei verschiedene Auflösungen ein, von denen die eine 10 Gr. *Arg. nitr.* auf die Unze Wasser, die andere 20 Gran enthält. In Deutschland sind als Lobredner dieses Verfahrens besonders Güterbock**) und Middendorf***) aufgetreten. Die scharfen Injectionen haben aber auch viele Widersacher gefunden, die besonders behaupten, dafs die starke Reizung der Harnröhre zu Entzündungen in den der Urethra nahe liegenden Theilen, wie der Prostata, Blase, Hoden u. s. w. führen sollte und auch zu Harnröhrenverengerungen könnte Veranlassung geben.

Bei diesen Widersprüchen hielt ich es für passend, die fragliche Methode nochmals einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen. Ich habe zu dem Ende fast bei allen an Tripper leidenden Männern, welche im Jahre 1851 und 1852 zur Charité gekommen sind, caustische Injectionen gemacht und theile hier vorläufig die Resultate mit, welche ich bei dem ersten Hundert der auf diese Weise behandelten Patienten erhalten. Die angehängte Tabelle giebt genaue Auskunft über die Dauer des Trippers vor der Aufnahme, über die Zeit, die zur Kur nothwendig war und über die Anzahl und Beschaffenheit der Injectionen.

Was zuerst die Art der Kranken betrifft, so habe ich alle mit Ausnahme derjenigen, bei welchen die Entzündung einen sehr hohen Grad erreicht hatte, damit behandelt.

---

*) Debenay: Von der abortirenden Behandlung der Blennorrhoe mit Argentum nitricum in grofsen Dosen und der Anwendung ätzender Einspritzungen in allen Stadien der Urethritis (cf. Syphilidologie oder die neuesten Erfahrungen, Beobachtungen und Fortschritte des In- und Auslandes über die venerischen Krankheiten 1845. S. 481.)

**) Deutsche Klinik S. 331.

***) Ebendas. S. 367.

Auch da, wo die Blenorrhoe mit Stricturen der Harnröhre, mit Epididymitis oder mit Reizungen der Prostata oder Blase verbunden war, sind die scharfen Einspritzungen nicht angewendet worden. Bei einzelnen Patienten, die sehr früh in die Behandlung kamen, konnten die Einspritzungen gemacht werden, noch ehe die inflammatorischen Erscheinungen sich völlig ausgebildet hatten, während das Trippersecret zugleich noch sparsam, von weifslicher Farbe und noch nicht von purulenter Beschaffenheit war.

Zu den Einspritzungen habe ich zwei Auflösungen von verschiedener Stärke benutzt, die eine enthält 15 Gran *Argentum nitricum* in einer Unze Wasser (die sogenannte starke Injection), die andere (die schwache) nur 10 Gran. Fast bei allen Kranken habe ich zuerst eine Einspritzung mit der starken Solution gemacht und diese auch öfter wiederholt, wenn sie gut vertragen wurde. Wirkte die starke Injection nicht vortheilhaft ein, so ging ich zu der schwachen Solution über. Durchschnittlich habe ich bei jedem Kranken, der die Einspritzungen gut vertrug, diese in Zwischenräumen von einigen Tagen drei bis vier Mal gemacht. Hatten die Injectionen keinen guten Erfolg, so wurden andere Mittel in Anwendung gebracht.

Die Einspritzungen wurden auf die gewöhnliche Weise mit einer kleinen gläsernen Tripperspritze gemacht. Jedes Mal wurde, nachdem der Schleim aus der Harnröhre durch vorsichtiges Ausdrücken entfernt worden war, eine solche Spritze voll von der starken oder schwachen Solution injicirt.

Die Wirkungen, welche während und nach der Injection bei den einzelnen Kranken beobachtet wurden, waren verschieden. Manche empfanden während des Einspritzens gar keinen oder nur sehr geringen Schmerz, andere einen sehr starken, einzelne wurden ohnmächtig.

Macht man eine scharfe Injection zu der Zeit, wo der Tripper noch mit entzündlichen Erscheinungen verbunden ist, so nimmt die Entzündung gewöhnlich zuerst zu; der Durchgang des Urines durch die Harnröhre verursacht dem

Kranken mehr Schmerzen, die Eichel röthet sich in der Nähe der Harnröhre und schwillt an, zuweilen stellt sich auch eine starke Geschwulst der Vorhaut und des ganzen Gliedes ein. Diese Erscheinungen sind gewöhnlich am Tage nach der Injection am heftigsten, nehmen alsdann aber in der Weise ab, dafs der Entzündungszustand der Harnröhre schon am dritten oder doch am vierten Tage geringer geworden ist, als er zur Zeit, wo die Injection gemacht wurde, gewesen war. Wurden die Einspritzungen bei torpiden Trippern gemacht, so entzündete sich die Harnröhre auch mehr oder weniger stark, nur bei einzelnen Kranken war kaum eine Neigung dazu wahrzunehmen. Das Trippersecret, wenn es vor der Einspritzung reichlich, gelb und eiterartig gewesen war, zeigt sich am zweiten oder dritten Tage nach der Injection oft sparsamer, dünner und weifslich von Farbe. Diese Beschaffenheit behält das Secret bis zum gänzlichen Versiegen des Trippers, oder es wird, was häufiger der Fall ist, nach einigen Tagen wieder copiöser und purulent. Bei etwa dem vierten Theile der mit scharfen Einspritzungen behandelten Kranken erfolgten am Tage, wo die Injection gemacht worden war, Blutungen aus der Harnröhre, die indefs niemals sehr beträchtlich waren. In einer kleinen Zahl von Fällen verminderte sich der Tripper nach zwei oder drei Injectionen, welche in Zwischenräumen von einigen Tagen gemacht worden waren, sehr bedeutend und hörte dann bald ganz auf, ohne dafs andere Mittel erforderlich gewesen wären. Bei anderen Kranken trat nach mehreren Einspritzungen zwar auch eine Abnahme der Blennorrhoe ein, doch hörte diese nicht ganz auf, sondern verschwand erst, nachdem noch mehrere Wochen lang Injectionen mit schwachen Auflösungen von *Argent. nitr.* von *Tannin* u. s. w., und innerlich *Balsam. copaivae*, *Cubeben*, *Eisen* u. s. w. gebraucht worden waren. Bei einer kleinen Zahl von Kranken zeigten sich die Tripper aufserordentlich hartnäckig und mufsten mit den verschiedenartigsten Mitteln behandelt werden, indem die zu Anfang der Kur gemachten scharfen Injectionen gar keinen merklichen Einflufs auf das Uebel geäufsert hatten. So dauerte die Blennorrhoe bei dem

in der Tabelle unter No. 44 aufgeführten Kranken 72 Tage und bei dem unter No. 45 verzeichneten 52 Tage. — Diese Fälle stehen indefs doch sehr vereinzelt da.

Die Kranken liefs ich während der Kur sich folgendermaafsen halten: An dem Tage, wo die erste Injection gemacht wurde, so wie auch in der Regel am folgenden, mufsten die Patienten im Bette bleiben. Sie bekamen nur kleine Mengen von vegetabilischen Nahrungsmitteln und es wurde, wenn von selbst keine Leibesöffnung eintrat, diese durch Klystire oder Ricinusöl hervorgerufen. Hatten sie viel Schmerzen beim Urinlassen, so bekamen sie Leinsaamenthee zum Getränk. War die Entzündung der Harnröhre vorüber, so durften die Patienten wieder aufstehen. Ebenso wurde bei der zweiten und den etwa noch weiter nöthigen Einspritzungen verfahren.

Die scharfen Injectionen kürzen die Kurzeit des Trippers sehr wesentlich ab. Denn die Durchschnittszahl der Kurdauer aus den in der angehängten Tabelle aufgeführten 99 Fällen (einer geht als nicht geheilt ab) ergiebt nur 16 Kurtage. Bei der allerdings nicht sehr grofsen Zahl von Fällen, in denen die Patienten vor dem 10. Tage der Blennorrhoe in Behandlung kamen, war die mittlere Kurzeit nur 13 Tage, und bei denen, wo die Kur vor dem 5. Tage der Krankheit begonnen wurde, sogar nur 12. Nach den Angaben der Schriftsteller dauert ein Tripper bei der gewöhnlichen Behandlung mindestens 6 Wochen, häufig viel länger, es ist also sehr wichtig, wenn durch die scharfen Einspritzungen die Kurdauer so beträchtlich verringert wird. Aufserdem vermindern sich hierdurch für Hospitäler die Auslagen für die Kur sehr bedeutend, ferner können die Kranken viel früher zu ihren Geschäften zurückkehren. Dann ist noch der Umstand sehr hoch anzuschlagen, dafs zu langwierigen Trippern sehr häufig accessorische Uebel, wie Harnröhrenstricturen, Hodenanschwellungen, Krankheiten der Prostata und Blase hinzutreten, welche Uebel sämmtlich durch die schnelle Unterdrückung des Trippers verhindert werden.

Wichtig mufste es für die Behandlung des Trippers

mit caustischen Injectionen sein, zu ermitteln, welche Wirkungen diese Einspritzungen auf die Harnröhrenschleimhaut ausüben. Da dieſs beim Menschen nicht möglich war, so machte ich in der hiesigen Thierarzneischule bei drei Hunden Injectionen in die Harnröhre. Ich benutzte bei allen diesen Thieren eine Auflösung, welche 15 Gran *argentum nitricum* auf die Unze Wasser enthielt und injicirte jedem Hunde eine Trippersprize voll in die Urethra.

Der erste Hund von mäſsiger Gröſse, dem eine Einspritzung gemacht wurde, gab während derselben keine Zeichen von stärkeren Schmerzen und zeigte auch später keine bemerkenswerthen Erscheinungen, aufser dafs er seine Genitalien öfter an in seinem Stalle befindlichen Gegenständen rieb. Vier und zwanzig Stunden nach der Einspritzung wurde dieser Hund getödtet und untersucht. Die Schleimhaut der Harnröhre war von ihrer Mündung bis gegen ihre Mitte bräunlichroth gefärbt. Die bräunliche Färbung zeigte sich nur in den oberflächlichsten Lagen der Schleimhaut und rührte offenbar von einer Färbung der Gewebe durch das salpetersaure Silberoxyd her. In den tieferen Schichten erschien die Schleimhaut lebhaft und gleichmäſsig geröthet, und die Röthe drang an mehreren Stellen bis in das submuröse Gewebe. Unter dem Mikroskop erkannte man an dünneren Schichten der Schleimhaut stark mit Blutkörperchen angefüllte Gefäſsschlingen. Die Schleimhaut war zugleich durch eine seröse Flüssigkeit leicht einfiltrirt und daher etwas geschwollen. Im hinteren Theile der Harnröhre nahm man keine gleichmäſsige Röthung wahr, sondern es fanden sich hier nur ziemlich nahe bei einander liegende, lebhaft geröthete Flecken vor, zwischen denen normale Schleimhaut sichtbar war. Auch drang die Röthe an den beschriebenen Flecken nicht so tief ein und war namentlich in der Nähe des Blasenhalses ganz oberflächlich. Am Blasenhalse hörte die Röthe scharf abgeschnitten auf. Die Harnblase verhielt sich normal.

In einer feuchten Masse, die in dünner Lage die Schleimhaut bedeckte, sah man, wenn man eine kleine Menge davon mit dem Messerrücken abstrich, abgestoſsene Epithe-

liumzellen der Harnröhre und eine Anzahl kleiner Molecüle. Stücke der Schleimhaut, wenn sie gefaltet mikroskopisch betrachtet wurden, waren theils ihres Epitheliums beraubt, theils mit nur locker aufsitzenden Oberhautzelleu versehen. Die zuletzt genannten Veränderungen waren im vorderen Theile der Harnröhre am deutlichsten ausgesprochen.

Bei einem zweiten, mäfsig grofsen Hunde, dem eine Trippersprize voll einer Höllensteinauflösung von derselben Stärke, wie in dem ersten Versuche eingespritzt worden war, traten bis zum fünften Tage keine bemerkenswerthen Krankheitserscheinungen ein, aufser dafs dieser Hund auch durch Reiben seiner Genitalien unangenehme Empfindungen an denselben verrieth. Das Harnlassen schien nicht erschwert zu sein. Dieser Hund wurde am 5. Tage nach der Injection getödtet, und es fanden sich in der Harnröhre ziemlich dieselben Veränderungen, wie bei dem ersten vor. Der vordere Abschnitt der Harnröhrenschleimhaut war gleichmäfsig und stark geröthet. Die oberflächlichen Lagen der Schleimhaut waren nicht mehr bräunlich gefärbt. Die Röthe ging ungefähr eben so tief, als bei dem ersten Thiere. Die hintere Hälfte der Harnröhre zeigte hier auch nur Flecken. Die Blase war ebenfalls normal. Das Epithelium der Urethra fehlte an vielen Stellen. Aufserdem fanden sich an mehreren, etwa stecknadelkopfgrofsen Punkten der Schleimhaut Blutextravasate in ihrem Gewebe.

Ein dritter, grofser Hund, dem eine ebenso starke Injection wie den beiden anderen gemacht worden war, wurde erst am 10. Tage getödtet. Er schien einige Erschwerung des Harnlassens zu haben, auch wurde bei der Section die Blase stark mit Urin angefüllt gefunden und zeigte einzelne rothe Streifen in der Schleimhaut, welche durch injicirte Gefäfse gebildet wurden. Die Harnröhre war noch stark geröthet und die gleichmäfsige Röthung erstreckte sich vom vorderen Theile der Urethra an gerechnet, etwas weiter nach hinten, als bei den anderen beiden Hunden.

Im hinteren Theile der Harnröhre waren auch nur geröthete Flecken vorhanden, doch etwas gröfsere als bei den beiden ersten Hunden. Die Röthe reichte stellenweise bis in das submucöse Gewebe, das Epithelium der Urethra fehlte fast überall. Die Röthe der Harnröthe fiel hier auch in den tieferen Schichten der Schleimhaut etwas ins Schiefergraue, wie es in ähnlicher Weise nach Entzündungen der Schleimhäute beim Menschen, besonders häufig im Magen und Darmkanal vorkömmt und Folge einer Veränderung des aus den stockenden Blutkörperchen in die Gewebe infiltrirten Blutrothes ist.

Es geht aus den beschriebenen Versuchen hervor, dafs bei Hunden die einmalige Injection einer Tripperspritze voll einer Auflösung von 15 Gr. *Arg. nitr.* in einer Unze Wasser eine starke Entzündung der Harnröhre erregt, die in der vorderen Hälfte der letzteren am stärksten ist, aber auch in der hinteren Hälfte derselben nicht unbeträchtlich erscheint. Das Epithelium der Urethra löst sich zum Theil ab und auch die oberflächlichsten Lagen der eigentlichen Schleimhaut, die allem Anscheine nach durch die kaustischen Wirkungen der scharfen Einspritzungen absterben, stofsen sich in kleinen Molecülen los. Die Entzündungserscheinungen schwinden nicht schnell, denn nach dem zehnten Tage ist die Schleimhaut fast ebenso intensiv geröthet, wie zu Anfang. Auch bilden sich Extravasate im Gewebe der Harnröhre. Da die Harnröhrenschleimhaut des Hundes in ihrem Bau und in ihren sonstigen Verhältnissen, so wie, nach den Angaben der Thierärzte, auch in ihren Erkrankungen sich nicht wesentlich von der Harnröhrenschleimhaut des Menschen unterscheidet, so ist anzunehmen, dafs die scharfen Injectionen beim Menschen in der Harnröhre ziemlich dieselben Veränderungen hervorrufen werden, wie wir sie beim Hunde angetroffen haben, ja es scheint diese Entzündung beim Menschen in vielen Fällen, den vorhannen Symptomen nach zu urtheilen, noch intensiver zu sein, als beim Hunde. Denn wie ich schon oben erwähnte, ist es nicht selten, dafs beim Manne das ganze Glied und die

Vorhaut bedeutend anschwellen und die Mündung der Harnröhre stark aufgetrieben und geröthet erscheint. Dafs die Entzündung sich auch beim Menschen weit nach hinten erstrecke, ist anzunehmen, weil beim Druck, den man auf den hinteren Theil der Harnröhre, bei noch bestehender Entzündung ausübt, stets Schmerzen erregt werden, und weil die Kranken beim Urinlassen häufig auch im hinteren Theile der Harnröhre mehr oder weniger starke Schmerzen fühlen. Dafs die Injectionen bei Hunden in eine gesunde Harnröhre und die bei tripperkranken Menschen meist in eine solche gemacht werden, die durch die Blennorrhoe noch bis zu einem gewissen Grade entzündet ist, kann keinen Unterschied hinsichtlich der Entwickelungsweise der Entzündung beim Hunde und beim Menschen machen, nur dafs die Entzündung der Harnröhre beim Menschen gewöhnlich heftiger wurde, wenn die vom Tripper herrührende Reizung noch stark war, während diese bei nur geringer oder ganz fehlender Reizung durch die Blennorrhoe meist milder ausfiel.

Ich glaube nach dieser Auseinandersetzung annehmen zu dürfen, dafs aufser den Erscheinungen, welche wir nach scharfen Injectionen beim Menschen an den sichtbaren Theilen des Gliedes wahrnehmen, an den dem Auge nicht zugängigen Abschnitten der Harnröhre ziemlich dieselben Veränderungen sich ausbilden, welche wir bei Hunden nach solchen Einspritzungen antreffen.

Die scharfen Einspritzungen sind nicht immer ein ganz gefahrloses Mittel, denn unter den 100 in der beigefügten Tabelle enthaltenen Fällen befinden sich vier, in denen die Injectionen ernstere Zufälle veranlafsten.

Die vier Krankheitsfälle sind folgende:

Am 21. Juni 1851 (siehe die Tabelle No. 24.) wurde ein kräftiger, blonder Arbeitsmann in die Charité aufgenommen, welcher vor zwei Jahren einen Chanker am Gliede gehabt zu haben angab und seit 8 Tagen am Tripper litt. Der Ausflufs war dick, reichlich und eiterartig und entzündliche Erscheinungen an der Harnröhre waren nicht mehr vorhanden.

Am 23. Juni wurde eine starke Einspritzung (15 Gran *Argent. nitric.* auf 1 Unze Wasser) gemacht, die nur geringe Schmerzen verursachte, doch einen mäfsigen Blutabgang aus der Urethra zur Folge hatte. Es bildete sich bald eine mäfsige Anschwellung des Gliedes aus, die aber am darauf folgenden Tage schon wieder verschwunden war. Der Ausflufs, der sich etwas vermindert hatte, kehrte in der früheren Beschaffenheit und Reichlichkeit wieder.

Am 24. Juni wurde daher wieder eine Injection, doch eine schwache (10 Gran *Arg. nitr.* auf 1 Unze Wasser) gemacht. Es entstand darauf sehr heftiger Schmerz im hinteren Theile der Harnröhre, starke Dysurie und beträchtliche Anschwellung des Gliedes. Die Vorhaut konnte kaum so weit zurückgeschoben werden, dafs die Mündung der Harnröhre sichtbar wurde. Es wurden warme Bäder, Umschläge von Bleiwasser um das Glied, Blutegel und eine Emulsion mit *Aqua amygd. amar.* verordnet, doch nahm die Anschwellung des Gliedes immer mehr zu und am 27. Juni war der Kranke ganz unfähig seinen Urin zu lassen. Der Catheter liefs sich nur mit Mühe und unter grofsen Schmerzen für den Patienten einführen, doch gelang die erfolgreiche Einbringung desselben am 27sten und 28sten zu drei verschiedenen Malen. Am Abend des 28sten wollte der Catheter nicht mehr durch die Harnröhre hindurchgehen, indem er im hinteren Theile derselben auf Hindernisse stiefs. Die Schmerzen im Damme waren indefs sehr heftig geworden und ein steter Harndrang peinigte den Kranken. Passende *Antiphlogistica* und *Emollientia* wurden in Gebrauch gezogen und gegen Morgen wieder Versuche gemacht, den Catheter einzuführen. Derselbe erreichte auch dies Mal nicht die Blase, doch trat nach der zuletzt vorgenommenen Einschiebung des Instrumentes eine mäfsige Blutung ein. Nach dieser erfolgte eine baldige Abnahme der bedenklichen Erscheinungen und der Kranke war auch wieder im Stande, willkürlich Harn zu lassen.

2ter Fall. Am 25. Febr. 1852 wurde ein kräftiger, wohlgenährter Arbeitsmann St. (siehe die Tabelle No. 91.) in die Charité aufgenommen, weil er an einem Tripper litt,

der seit 14 Tagen bestand und schon in das torpide Stadium getreten war. Am 26sten wurde dem S. eine Injection von der starken Höllensteinauflösung gemacht, worauf ein bis zum folgenden Tage anhaltender ziemlich heftiger Schmerz an der Mündung der Harnröhre und etwas Blutabgang aus der Urethra sich einstellte. Da diese Beschwerden am 29sten gänzlich aufgehört hatten, wurde wiederum eine Einspritzung von der starken Auflösung angewendet, worauf sich bald starke Schmerzen in der Blase und längs der Harnröhre auch aufser der Zeit des Urinirens einstellten. Die Schmerzen in der Blase steigerten sich von Zeit zu Zeit unter dem Gefühle einer krampfhaften Zusammenziehung dieses Organes und an den darauf folgenden Tagen gingen ziemlich grofse Quantitäten Schleim mit dem Urine ab, die sich als ein grauweifses Sediment absetzten. Ein Druck auf die Blasengegend verursachte nur mäfsige Schmerzen. Es hatte sich nach diesen Erscheinungen also ein entzündlicher Catarrh der Blase ausgebildet. Man wendete Blutegel, warme Umschläge, innerlich Emulsionen mit narkotischen Mitteln, narkotische Einreibungen u. s. w. an, doch ohne besonderen Erfolg; die Schmerzen verminderten sich bei diesem Verfahren wohl zeitweise etwas, kehrten jedoch bald in der früheren Heftigkeit wieder; der Abgang von Schleim liefs auch nicht nach und öfter befanden sich in letzterem kleine Blutcoagula. Auch verstopfte zuweilen ein Schleimklümpchen die Harnröhre so, dafs der Urinabgang auf kurze Zeit gehemmt war. Der Kranke erhielt im weiteren Verlaufe der Kur noch mannigfache andere Mittel, darunter auch Kalkwasser mit Milch, den Vichybrunnen, indefs wurde dadurch nur eine sehr geringe Abnahme der Krankheitserscheinungen, doch keinesweges eine Heilung bewirkt. Am 15. Juli 1852 wurde der Kranke aus unbekannten Ursachen plötzlich von einer sehr heftigen Pleuritis befallen, und deshalb auf die Abtheilung für innere Kranke verlegt. Es häufte sich sehr rasch eine aufserordentliche Menge von Exsudat in dem linken Pleurasacke an und es wurde, da innere Mittel die Aufsaugung desselben nicht bewirkten, die Paracentese der

Brust vorgenommen und als eine neue sehr starke Anhäufung von Serum sich gebildet hatte, nochmals wiederholt, doch ohne Erfolg, denn der sehr entkräftete Kranke starb bald nachher. Der Blasencatarrh hatte einige Zeit nach dem Eintritte der Pleuritis sich sehr vermindert und mehrere Wochen vor dem Tode ganz aufgehört. Bei der Section wurden auch keine auffallenden Erscheinungen in den Harnwerkzeugen gefunden. Die Blasenschleimhaut war nur stellenweise noch mäfsig geröthet und verdickt. Ich mufs über den angeführten Fall bemerken, dafs es nicht ganz sicher ist, ob der Blasencatarrh allein durch die scharfen Einspritzungen veranlafst worden. Der Kranke hatte nämlich zuerst 9 Jahre vor seiner zuletzt erfolgten Aufnahme in die Charité einen Tripper und als dieser ohne Anwendung von scharfen Einspritzungen geheilt war, stellten sich Erscheinungen von Blasencatarrh ein, welche indefs nach einer 4wöchentlichen Behandlung in der Charité völlig wieder verschwanden. Vor 6 Jahren zog sich Patient wiederum einen Tripper zu, der 3 Wochen lang dauerte und ebenfalls einen Blasencatarrh zur Folge hatte, der in 3 Wochen in einem Militair-Lazareth zu Brandenburg geheilt wurde.

Der Kranke hatte, als er im Jahre 1852 in die Charité aufgenommen wurde, durchaus nichts davon erwähnt, dafs er nach früheren Trippern Blasenreizungen gehabt, und deshalb konnte man auch, da der Tripper ganz torpide und ohne alle weiteren Complicationen sich zeigte, keinen Anstand nehmen, die scharfen Injectionen zu versuchen. Erst als die Erscheinungen des Blasencatarrhs sich einstellten, sagte der Patient aus, dafs er an ähnlichen Symptomen schon bei früheren Trippern gelitten. Wenn vorher von ihm darüber eine Mittheilung gemacht worden wäre, so würden die scharfen Einspritzungen natürlich unterblieben sein. Ob und wie viel diese letzteren zu dem Blasenleiden beigetragen haben, läfst sich mit voller Sicherheit zwar nicht angeben, doch ist es sehr wahrscheinlich, dafs die Injectionen wenigstens nicht unerheblich bei dem Zustandekommen der Blasenaffection mitgewirkt haben, da die Schmerzen in

der Blase und Harnröhre fast unmittelbar nach der zweiten Injection begannen. Auch mag die starke Reizung der Harnwege durch die Einspritzungen wohl dazu beigetragen haben, dafs der Catarrh so heftig und langwierig geworden war, während derselbe bei den früheren Trippern schon nach einigen Wochen sich wieder verloren hatte.

3ter Fall. Ein junger Mediciner (siehe die Tabelle No. 100.) liefs sich wegen eines ganz torpiden Trippers, den er schon mehrere Monate hatte und nicht zum Verschwinden bringen konnte, von einem Unterarzte meiner Abtheilung, der das bei den scharfen Injectionen zu beobachtende Verfahren genau kennen gelernt hatte, eine Spritze voll von der schwächeren Solution (10 Gr. *argent. nitr.* auf 1 Unze Wasser) in die Harnröhre einspritzen. Obwohl die Injection ganz regelrecht gemacht worden und Schädlichkeiten nicht eingewirkt hatten, so stellten sich schon Abends Schmerzen in der Blasengegend und Dysurie ein und am folgenden Morgen wurden die Symptome einer recht starken Cystitis, so wie die einer Entzündung der Prostata mäfsigeren Grades vorgefunden. Blutegel, Breiumschläge, warme Bäder, Emulsionen u. s. w. hatten nach mehreren Tagen eine Abnahme der inflammatorischen Erscheinungen zur Folge, doch war der Patient genöthigt, 8 oder 10 Tage das Bett zu hüten. Der Tripper war nicht verschwunden und wurde später durch innere Mittel geheilt.

4ter Fall. Dieser letzte Fall ist weniger bedeutend als die übrigen, indefs sind die dabei beobachteten ungewöhnlichen Erscheinungen doch auch ohne Frage durch die scharfen Einspritzungen erzeugt worden. J. P. (siehe die angehängte Tabelle No. 99.) wurde am 3. Juli 1852 in die Charité aufgenommen. Er hatte seit 10 Tagen einen Tripper, bei welchem keine entzündlichen Symptome mehr vorhanden waren. Es wurde eine schwache Einspritzung (Gr. x *Argent. nitr.*) in die Harnröhre gemacht, die dem Kranken nur leichte Schmerzen verursachte. Da der Ausflufs sich darnach wohl vermindert hatte, doch noch nicht ganz verschwunden war, so wurde nach zwei Tagen aber-

mals eine schwache Injection vorgenommen. Hiernach blieb der Ausflufs fast gänzlich fort, doch stellte sich ein ziemlich starkes oedema praeputii ein und am nächsten Morgen erschienen die Ränder der Harnröhrenmündung hart, aufgetrieben und entzündet. Zugleich bildete sich längs der Harnröhre, rund um dieselbe eine ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll weit hinter die Eichel reichende Verhärtung, die offenbar von der Ablagerung entzündlicher Exsudate in das Unterschleimhautgewebe und die corpora cavernosa herrührte und einen Strang von der Dicke einer dünnen Federspule darstellte. Diese Induration zertheilte sich nur langsam und war noch nicht völlig geschwunden, als der Kranke am 19. Juli 1852 die Charité verliefs, weil sein Tripper aufgehört hatte und er des andern Uebels wegen nicht mehr in der Anstalt bleiben wollte. Dieser Fall ist glücklich abgelaufen, doch können dergleichen phlegmonöse Entzündungen am Gliede auch leicht in Abscefsbildung übergehen. Ebenso möchten wohl zuweilen Stricturen der Harnröhre unter solchen Umständen sich bilden können, sobald nämlich aus den abgelagerten Exsudaten neues Bindegewebe entsteht und dieses bei seiner später nachfolgenden Zusammenziehung die Harnröhre an einer oder mehreren Stellen einschnürt.

Unter den hundert mit scharfen Einspritzungen behandelten Kranken, über die ich hier Mittheilung gemacht habe, befinden sich also vier, bei denen sich in Folge der Injectionen übele Zufälle eingestellt haben; von 25 Fällen, in denen man die fraglichen Einspritzungen angewendet, lief also einer übel ab.

Dafs diefs nicht etwa ein zufälliges Ereignifs ist, ergiebt sich daraus, dafs unter 60 Kranken, die ich im Jahre 1852 mit scharfen Einspritzungen behandelt habe und die in diesem Aufsatze noch nicht erwähnt sind, auch zwei unglückliche Fälle beobachtet wurden. Ein Kranker bekam Epididymitis und ein anderer dasselbe Leiden und Cystitis.

Auch fehlt es nicht an andern Beobachtern, welche nach den scharfen Injectionen gegen Tripper übele Ereignisse haben eintreten sehn.

Vidal (de Cassis)*) führt eine gröfsere Anzahl von Fällen an, in denen das fragliche Verfahren ernstlichen Schaden verursachte. So erzählt er von einem Manne, der sich einen Tripper zugezogen hatte und der in einigen Tagen die Rückkehr seiner nicht anwesenden Frau erwartete. Der Kranke bat Vidal, ihm den Tripper schnell zu unterdrücken und da jener ihm diefs nicht sicher versprechen zu können meinte, ging er zu einem anderen Arzte, der ihm eine caustische Einspritzung machte. Hiernach entstand eine äufserst heftige Entzündung der Harnröhre und Blase. Vidal wurde aufgefordert den Kranken zu behandeln und war genöthigt die kräftigsten entzündungswidrigen Mittel anzuwenden. Der Kranke mufste einen Monat lang im Bette bleiben.

Auch Middendorf hat einen sehr üblen Fall beobachtet. Ein Soldat, dem wegen eines Trippers in Berlin eine scharfe Injection gemacht worden war, mufste gleich darauf mit schwerem Gepäck nach Köpenik marschiren und bekam in Folge hiervon eine sehr heftige Prostatitis, die in Eiterung überging und den Kranken an den Rand des Grabes gebracht hatte.

Darüber, ob die scharfen Injectionen Stricturen der Harnröhre bewirken können, ist häufig gestritten worden. Viele behaupten, dafs die Stricturen nur in Folge langwieriger Tripper entstehen und dafs mithin die schnelle Heilung der Blenorrhoe durch scharfe Einspritzungen das beste Mittel sei, um Harnröhrenverengerungen zu verhüten. Dieser Annahme widerspricht indefs eine grofse Anzahl von Aerzten, doch meist aus theoretischen Gründen, ohne genauer beobachtete Fälle anzuführen. Die einzigen sorgfältigen Beobachtungen, welche ich in dieser Beziehung habe auffinden können, sind in dem neuen Werke von Vidal enthalten. Derselbe sagt er habe ein ganzes Jahr hindurch die kaustischen Injectionen gegen Tripper angewendet. In drei Fällen verursachte die Urethritis in sehr kurzer Zeit eine Harnröhrenverengerung, die ihn nöthigte, von den

*) Traité des maladies vénériennes. Paris 1853. p. 15 u. 26 sq.

Injectionen abzustehen und statt derselben kräftige Antiphlogistica anzuwenden. Einer dieser Kranken wurde endlich durch eine allmälige mittelst Bougies bewirkte Erweiterung der Harnröhre geheilt; die anderen beiden Kranken dagegen, ungeduldig über die lange Dauer der Kur, verlangten ihre Entlassung aus dem Hospitale. Sechs fernere Kranke verliefsen ebenfalls die Heilanstalt mit Trippern, die Vidal nicht beseitigen konnte. Höchst wahrscheinlich haben auch mehrere von diesen Stricturen gehabt. Dafs demnach in Folge der scharfen Injectionen Harnröhrenverengerungen entstehen können, läfst sich nach den drei zuerst angeführten Beobachtungen von Vidal nicht bezweifeln.

Auch mir ist ein Fall bekannt, den ich zwar nicht selbst untersucht habe, der mir jedoch von einem sehr geachteten hiesigen Arzte mitgetheilt worden ist, welcher den Kranken kennt. Ein junger Mann zog sich vor mehreren Jahren einen Tripper zu, der in der gewöhnlichen Zeit durch innere Mittel geheilt wurde und keinerlei Folgen zurückliefs. Nach Verlauf einiger Jahre steckte er sich wieder an und bekam abermals einen Tripper. Der Arzt, an den er sich wendete, benutzte zur Kur scharfe Injectionen und beseitigte den Tripper auch rasch. Nicht lange nachher aber empfand der Patient Schwierigkeiten beim Urinlassen und bei der Untersuchung der Harnröhre fanden sich Stricturen in derselben vor.

Auch Middendorf beobachtete einen Fall von sehr bedeutender Verengerung der Harnröhre, die dadurch sich gebildet hatte, dafs ein sehr grofses Stück der Harnröhrenschleimhaut sich brandig abstiefs. Es soll zwar bei diesem Kranken durch einen Fehler im Verschreiben eine zu starke Injection angewendet worden sein, indefs glaubt doch der Apotheker versichern zu können, dafs er die Auflösung von der gewöhnlichen Stärke angefertigt habe. Auch ist es sehr wohl möglich, dafs, nach dem, was ich bei Hunden in Folge einer Auflösung von 15 Gran *Arg. nitr.* beobachtet habe, eine Solution von 20 Gran auf 1 Unze, die Middendorf anzuwenden pflegte, wenn sie in eine schon durch den Tripper entzündete Harnröhre gespritzt wird, eine be-

deutende Steigerung des phlogistischen Prozesses veranlassen kann, so dafs ein brandiges Absterben der Gewebe eintritt.

Wie es manche Aerzte, denen man allen Grund hat volles Vertrauen zu schenken, angefangen haben, dafs ihnen unter einer gröfseren Anzahl von Patienten, die sie mit scharfen Einspritzungen behandelten, kein einziger unglücklicher Fall vorgekommen ist, weifs ich nicht sicher zu erklären. Diese Aerzte haben indefs fast sämmtlich nicht in Hospitälern beobachtet, sondern die Injectionen bei solchen Kranken gemacht, von denen sie in ihren Wohnungen besucht wurden; da wird es sich denn vermuthlich wohl meistens ereignet haben, dafs wenn die Patienten nach den Einspritzungen üble Wirkungen verspürten, sie sich an einen anderen Arzt gewendet haben, ohne ihren früheren davon zu benachrichtigen.

Als endliches Resultat dieser Untersuchungen stellt sich nun über die scharfen Einspritzungen gegen Tripper Folgendes heraus:

1) Die sehr bedeutende Abkürzung, welche die scharfen Injectionen in Bezug auf die Kurdauer des Trippers zur Folge haben, macht sie zu einem sehr schätzenswerthen Heilmittel gegen diese oft so langwierige Krankheit.
2) Die Abkürzung der Kurdauer kömmt ärmeren Kranken und der Verwaltung von Hospitälern sehr zu Statten.
3) Es treten, wie wir gesehn haben, bei einzelnen Kranken in Folge der scharfen Einspritzungen ernste Zufälle ein. Diese sind indefs doch weder so häufig, noch von so bedenklicher Art, dafs man deshalb die scharfen Einspritzungen als Heilverfahren sollte aufgeben, zumal da auch zu den Trippern, wenn sie auf die gewöhnliche Weise behandelt werden und sich dadurch in die Länge ziehen, sehr häufig Zufälle eintreten, welche oft schlimmer sind, als die durch die scharfen Einspritzungen veranlafsten.
4) Die scharfen Einspritzungen dürfen indefs nur in

Hospitälern angewendet werden. Dort allein ist man sicher, dafs die Kranken sich so verhalten, wie es für den Eintritt einer günstigen Wirkung der Injectionen erforderlich ist. In der Privatpraxis kann man durchaus nicht darauf rechnen, dafs die Kranken diejenigen Vorsichtsmaafsregeln streng beobachten, welche zur Erlangung glücklicher Resultate eine unerläfsliche Bedingung sind.

Tabelle über 100 mit scharfen Einspritzungen behandelte Kranke, mit genauer Angabe des Namens und Standes, dem Tage der Aufnahme, der Dauer der Krankheit vor der Aufnahme, der Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen und der Dauer der Kur in der Charité nach Tagen.

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme.	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen.	Dauer der Kur nach Tagen.
1	Wilhelm Z. Arbeiter.	31. Jan. 1851	$\frac{3}{4}$ Jahre	1 starke	46
2	Carl P. Barbierer.	6. Febr. 1851	10 Tage	1 starke 1 schwache	16
3	Rudolph S. Bäckergeselle.	10. Febr. 1851	90 Tage	1 starke 1 schwache	14
4	Wilhelm K. Gärtner.	18. Febr. 1851	6 Tage	1 starke	4
5	Carl B. Arbeiter.	22. Febr. 1851	14 Tage	1 starke 1 schwache	10
6	Wilhelm G. Kupferschmied.	10. März 1851	7 Wochen	1 starke 1 schwache	8
7	Pincus G. Handelsmann.	11. März 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	8
8	Johann S. Kutscher.	19. März 1851	7 Wochen	1 starke 1 schwache	10
9	Ferdinand S. Kellner.	26. März 1851	6 Wochen	1 starke 1 schwache	38
10	Johann D. Schneidergeselle.	28. März 1851	3 Monate	1 starke	26

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme.	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen.	Dauer der Kur nach Tagen.
11	Johann C. Drechslergeselle.	1. April 1851	3 Tage	1 starke 1 schwache	22
12	Carl T. Kellner.	1. April 1851	3 Monate	1 starke 1 schwache	11
13	Carl B. Conditorgehülfe.	3. April 1851	2½ Monat	1 starke	11
14	Julius S. Schiffbauergeselle.	23. April 1851	4 Monate	1 starke	10
15	Johann S. Schlossergeselle.	24. April 1851	8 Wochen	1 starke 1 schwache	32
16	Carl Z. Arbeitsmann.	9. Mai 1851	3 Wochen	1 starke 1 schwache	21
17	Eduard M. Arbeitsmann.	14. Mai 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	14
18	Carl B. Arbeitsmann.	16. Mai 1851	14 Tage	1 starke 1 schwache	14
19	Friedrich B. Formerlehrling.	25. Mai 1851	7 Monate	1 starke 1 schwache	28
20	Johann B. Korbmacher.	28. Mai 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	21
21	Johann R. Schiffer.	5. Juni 1851	3 Monate	1 starke 2 schwache	10
22	Christian R. Oekonom.	12. Juni 1851	3 Monate	1 starke 1 schwache	8
23	Gustav B. Arbeitsmann.	14. Juni 1851	9 Wochen	1 starke 1 schwache	13
24	Carl M. Arbeitsmann.	21. Juni 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	32
25	August R. Arbeitsmann.	20. Juli 1851	3 Tage	1 starke 1 schwache	5
26	Otto R. Büchsenmacher.	24. Juli 1851	7 Monate	1 starke 4 schwache	46
27	Emil F. Schriftsetzer.	26. Juli 1851	4 Wochen	2 starke 2 schwache	45
28	Jakob G. Schneidergeselle.	29. Juli 1851	8 Tage	1 starke 2 schwache	15
29	Joseph H. Branntweinbrenner.	29. Juli 1851	5 Tage	1 starke 2 schwache	24

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme.	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen.	Dauer der Kur nach Tagen.
30	Anton K. Schneidergeselle.	29. Juli 1851	10 Tage	1 schwache	27
31	Rudolph B. Cigarrenmacher.	3. August 1851	3 Wochen	1 starke 3 schwache	20
32	Moritz M. Bauer.	5. August 1851	8 Monate	1 schwache	40
33	Eduard R. Maurergeselle.	8. August 1851	4 Monate	1 starke	8
34	Gottlieb H. Tischlergeselle.	9. August 1851	4 Wochen	1 starke	12
35	Johann K. Kutscher.	11. Aug. 1851	4 Wochen	1 starke	15
36	Adolph H. Korbmachergeselle.	11. Aug. 1851	8 Tage	1 satrke 2 schwache	32
37	Gustav L. Arbeiter.	11. Aug. 1851	2 Tage	1 starke 2 schwache	10
38	Johann R. Arbeitsbursche.	15. Aug. 1851	8 Wochen	1 starke 2 schwache	10
39	Ernst L. Hausknecht	17. Aug. 1851	14 Tage	1 starke 2 schwache	14
40	Hermann L. Tapezierer.	21. Aug. 1851	4 Wochen	1 schwache 2 starke	15
41	Gottlieb H. Tischlergeselle.	26. Aug. 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	9
42	Hermann W. Schlossergeselle.	27. Aug. 1851	10 Tage	1 starke 1 schwache	25
43	Eduard P. Drechslergeselle.	2. Sept. 1851	5 Wochen	1 starke	7
44	Carl W. Handlungsdiener.	2. Sept. 1851	4 Wochen	1 starke 2 schwache	72
45	Carl G. Student.	2. Sept. 1851	14 Tage	2 starke 1 schwache	52
46	Friedrich L. Schlossergeselle.	4. Sept. 1851	5 Wochen	1 starke 1 schwache	8
47	Hermann P. Arbeitsmann.	10. Sept. 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	44
48	Emil K. Klempnergeselle.	12. Sept. 1851	8 Tage	1 starke 2 schwache	13

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme.	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen	Dauer der Kur nach Tagen.
49	Rudolph Z. Vergolder.	12. Sept 1851	14 Tage	1 starke 2 schwache	13
50	Christian B. Barbierer.	11. Oct. 1851	4 Wochen	2 schwache	23
51	Carl P. Tischlergeselle.	12. Oct. 1851	35 Tage	2 starke	10
52	Adolph S. Schuhmacherges.	13. Oct. 1851	10 Tage	2 starke	9
53	Hermann H. Handlungslehrling.	14. Oct. 1851	7 Wochen	1 starke 1 schwache	8
54	Johann K. Musikus.	14. Oct. 1851	8 Wochen	1 starke 2 schwache	11
55	Carl R. Kellner.	15. Oct. 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	8
56	Carl P. Färbermeister.	22. Oct. 1851	20 Tage	1 starke	45
57	Carl K. Kammmacherges.	22. Oct. 1851	3 Tage	1 starke	8
58	Adolph R. Drechslergeselle.	30. Oct. 1851	15 Wochen	1 schwache 1 starke	8
59	Ernst K. Schlossergeselle.	31. Oct. 1851	14 Tage	1 starke 4 schwache	4
60	Carl T. Bäckergeselle.	8. Nov. 1851	40 Tage	4 schwache 1 starke	16
61	Wilhelm T. Zimmergeselle.	9. Nov. 1851	8 Tage	1 starke 1 schwache	9
62	Gottlieb N. Kutscher.	17. Nov 1851	14 Tage	1 starke 1 schwache	16
63	Carl F. Schuhmacherges.	17. Nov. 1851	12 Tage	1 starke 1 schwache	16
64	Julius H. Seidenwirker.	21. Nov. 1851	7 Tage	1 starke 2 schwache	12
65	Heinrich S. Schauspieler.	22. Nov. 1851	4 Wochen	1 starke 1 schwache	14
66	Friedrich G. Hausknecht.	28. Nov. 1851	3 Monate	1 starke 2 schwache	18
67	Carl B. Handlungsdiener.	1. Dec. 1851	7 Tage	1 starke	14

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen.	Dauer der Kur nach Tagen.
68	Friedrich J. Arbeiter.	1. Dec. 1851	8 Tage	1 starke	14
69	August T. Bäckergeselle.	3. Dec. 1851	13 Tage	1 starke	24
70	Ignaz K. Schiffer.	4. Dec. 1851	14 Tage	1 starke 2 schwache	4
71	Carl S. Bäckergeselle.	5. Dec. 1851	3 Wochen	1 starke 1 schwache	13
72	Carl W. Gärtner.	16. Dec. 1851	7 Wochen	1 starke 1 schwache	5
73	Johann W. Arbeiter.	20. Dec. 1851	4 Wochen	1 starke 1 schwache	10
74	Felix D. Schneidergeselle.	20. Dec. 1851	4 Wochen	1 starke 1 schwache	7
75	Wilhelm B. Schneidergeselle.	2. Jan. 1852	½ Jahr	1 starke 1 schwache	14
76	Johann A. Cigarrenmacher.	5. Jan. 1852	2 Tage	1 starke 1 schwache	14
77	Friedrich B. Klempnergeselle.	6. Jan. 1852	6 Tage	1 starke 2 schwache	25
78	Carl W. Seidenwirkerges.	8. Jan. 1852	3 Tage	2 starke 1 schwache	14
79	Franz H. Müllergeselle.	9. Jan. 1852	2 Tage	1 starke 1 schwache	13
80	Wilhelm R. Schneidergeselle.	12. Jan. 1852	4 Tage	1 schwache	11
81	Wilhelm W. Lohgerber.	12. Jan. 1852	8 Tage	1 starke 2 schwache	11
82	Ferdinand K. Kochlehrling.	13. Jan. 1852	3 Monate	2 schwache	12
83	August J. Webergeselle.	14. Jan. 1852	2 Monate	3 schwache	19
84	Heinrich O. Schneidergeselle.	15. Jan 1852	6 Wochen	2 schwache	12
85	Gustav P. Weifsgerbergeselle.	16. Jan. 1852	4 Monate	3 schwache	8
86	Ferdinand G. Oekonom.	20. Jan. 1852	6 Wochen	3 schwache	10

No.	Namen und Stand des Kranken.	Tag der Aufnahme.	Dauer der Krankheit vor der Aufnahme.	Anzahl und Beschaffenheit der Einspritzungen.	Dauer der Kur nach Tagen.
87	Carl K. Schuhmacherges.	21. Jan. 1852	6 Wochen	2 schwache	19
88	Otto F. Conditor.	28. Jan. 1852	2 Monate	3 schwache	9
89	Wilhelm J. Bäckergeselle.	2. Febr. 1852	2 Monate	1 schwache	9
90	Johann L. Tischlergeselle.	3. Febr. 1852	6 Wochen	1 schwache	9
91	Friedrich S. Arbeiter.	25. Febr. 1852	14 Tage	2 starke	ungeheilt geblieben
92	Johann H. Arbeiter.	19. Mai 1852	4 Wochen	5 schwache	16
93	Friedrich F. Korbmacher.	21. Mai 1852	4 Wochen	4 schwache	20
94	Hermann P. Arbeiter.	1. Juni 1852	4 Wochen	3 schwache	14
95	Carl M. Oekonom.	4. Juni 1852	5 Wochen	2 schwache	7
96	Wilhelm G. Gärtner.	6. Juni 1852	8 Tage	1 starke	10
97	Carl S. Arbeiter.	9. Juni 1852	$\frac{3}{4}$ Jahr	4 schwache	9
98	Franz S. Schneidergeselle.	14. Juni 1852	6 Wochen	1 starke 1 schwache	7
99	Johann P. Wachspoussirer.	3. Juli 1852	10 Tage	2 schwache	16
100	N. N. junger Mediciner.	4. Juli 1852	8 Wochen	1 schwache	21

Ueber die Neubildung von Blutgefäfsen in plastischen Exsudaten seröser Membranen und in Hautwunden.

Von

Dr. *Joseph Meyer.*

Erster Abschnitt.

Historisch-kritische Untersuchungen.

Die täglichen Erfolge adhäsiver und suppurativer Entzündung haben zwar schon frühzeitig die Frage angeregt, wie bei diesen Processen neue Gefäfse entstehen oder alte durch Wunden getrennte wieder mit einander in Verbindung treten, allein selbst bis heute hat hierüber keine Einigung und Sicherheit in den Beobachtungen erzielt werden können.

Bereits Tagliacozzi*) war bei seinen bekannten Bemühungen um die Wiederherstellung verloren gegangener Theile zu dem Schlusse gekommen, dafs die Gefäfse des zur Neubildung verwendeten Hautlappens sich mit denen des verstümmelten Organes nothwendiger Weise vereinigen müssen; eine Vermuthung, welche durch Duhamel in folgender Weise bestätigt ward. Er zerbrach mehreren jungen Hühnchen die Schenkelknochen und nachdem dieselben sich wieder vereinigt hatten, durchschnitt er etwa ein Drittheil der weichen Theile, die den Callus bedeckten. Als die Wunde zugeheilt war, durchschnitt er das zweite und auf die nämliche Weise das letzte übrige Drittheil, und zwar so, dafs er weder Blutgefäfse noch Sehnen

*) John Thomson: Ueber Entzündung. A. d. Engl. von P. Krukenberg. T. I. p. 347.

oder Nerven schonte. Bei dem einen dieser Hühnchen ward nun die Arterie an der oberen Parthie des Schenkels eingespritzt und die Injectionsmasse drang bis zu dem untersten Theile des Beines*).

Es war also hierdurch der experimentelle Beweis geliefert, dafs bei der Wiedervereinigung getrennt gewesener Theile die Blutgefäfse der entgegenstehenden Oberflächen nicht blos neben einander fortgehen, wie mehrere Anatomen behauptet hatten, sondern sich in direkter Communikation befinden.

Mit Hunter beginnt, wenn auch nicht gerade ein Fortschritt, so doch eine erweiterte Auffassung unseres Gegenstandes. Er begnügte sich nicht, die bereits vollendete Thatsache zu constatiren, er suchte vielmehr die Art und Weise zu erforschen, wie die Zusammenmündung getrennt gewesener Gefäfse in Wunden oder wie die Neubildung derselben in Granulationen und in plastischen Exsudaten seröser Häute zu Stande komme.

Was die erstere Frage anbetrifft, so glaubte er**), dafs die Wiedervereinigung entweder durch gegenseitige Anziehung der einander gegenüber befindlichen Gefäfsmündungen, Verlängerung und Annäherung der getrennten Theile des Gefäfses geschehe oder durch Bildung eines neuen Mittelstücks aus gerinnender Lymphe, welches die zerschnittenen Enden mit einander verbinde***).

Was die Gefäfsbildung in den Granulationen anbe-

---

*) Thomson l. c. p. 324—325.

**) John Hunter: Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schufswunden. A. d. Engl. v. Hebenstreit. Bd. I. p. 10.

***) Merkwürdiger Weise hat diese letztere Ansicht durch die schönen Untersuchungen von Warthon Jons in der neuesten Zeit eine Bestätigung gefunden, die jedoch jedenfalls nur für gewifs sehr selten vorkommende Verhältnisse gültig ist. Dieser Forscher hat nämlich in zwei Fällen die durchschnittenen Enden einer Arterie in der Froschpfote sich direkt wieder vereinigen sehen, indem sich ein kurzer neuer Canal dazwischen lagerte, der die beiden getrennten Enden verband. (Guy's Hospital reports. Jahrg. 1850. p 45.).

langt, so scheinen Hunter hierbei die sogleich zu entwickelnden Ansichten über die Entstehung der Blutgefäfse in plastischen Exsudaten seröser Häute geleitet zu haben. In die Substanz der Granulationen, welche aus exsudirter gerinnender Lymphe hervorgehen, dringen alte Gefäfse ein, während zugleich neue sich in derselben bilden. Dabei weifs aber Hunter bereits, dafs die Gefäfse der Granulationen, von den Theilen, auf welchen sie gewachsen sind, nach der Basis der Granulationen hin und von da wieder nach ihrer äufseren Oberfläche in ziemlich regelmäfsig parallelen Linien verlaufen.

Den plastischen Exsudaten schreibt Hunter die Fähigkeit zu, unabhängig vom allgemeinen Kreislaufe, Gefäfse und rothes Blut zu bilden, eine Ansicht, welche er theils auf einer Analogie mit dem bebrüteten Eie, wo auch in der Substanz der Keimhaut scheinbar selbstständig Blut ohne nachweisbare Gefäfswände auftritt; theils auf dem Vorkommen kleiner rother Flecke, im faserstoffigen Exsudate, z. B. des Peritonäum, begründete. „Es fragt sich hier, sagt er, wo dieses rothe Blut herkömmt, zumal da es grofsen Theils mitten in der geronnenen Masse eingeschlossen ist.“ „Sollte es zugleich mit der gerinnbaren Lymphe ausgetreten sein?“ Er sucht indefs dieses wichtige Bedenken durch die Vorstellungen zu beseitigen, dafs in diesem Falle das Blut wohl mehr hätte verbreitet sein, dicht am Darme selbst sitzen und bei der nachträglichen Injection ebenfalls ein Extravasat von Injectionsmasse hätte entstehen müssen.*)

Wie schwankend auch immer diese Ansichten Hunters hingestellt und wie unvollkommen sie bewiesen sein mögen, jedenfalls enthalten sie die Grundlage aller späteren Irrthümer, Argumente und Fragestellungen. Denn immer sehen wir jetzt bei den meisten Beobachtern die später noch genauer zu erörternde Behauptung wiederkehren, dafs die mit dem Plasma fast bei jeder Entzündung durch Zerreifsung

*) l. c. p. 164 u. 165.

der Capillaren gesetzten kleinen Blutextravasate die ersten Anfänge neuer Blutgefäfsbildung seien; immer wird dabei als Beweis eine Analogie mit dem bebrüteten Eie geltend gemacht; immer handelt es sich um die Entscheidung der Frage: sind die neuen Blutgefäfse Verlängerungen der alten, bereits bestehenden, oder bilden sie und ihr Inhalt sich unabhängig von den schon vorhandenen und treten erst nachträglich mit ihnen in Verbindung.

Die Schwierigkeit einer sicheren Entscheidung ist hier kaum gröfser, als die Anzahl der Forscher, welche sich mit derselben beschäftigt haben.

Des berühmten Hunter's Schüler, Home, stellte, von gewissen Beobachtungen bei der Waizenpflanze ausgehend, die Ansicht auf, dafs im geronnenen Blute, also auch im Exsudatfaserstoffe, durch entwickeltes kohlensaures Gas zuerst Bläschen entstehen, diese sich zu Canälen vereinigen, welche schliefslich mit den alten Gefäfsen zusammenmünden*). Diese vollständig antiquirte Auffassung würde hier nicht weiter erwähnt werden, wenn Home sie nicht mit gewissen anderen Beobachtungen in Verbindung gebracht und aus den letzteren Schlüsse gezogen, welche auch heute noch einige Geltung zu haben scheinen, weshalb wir ein wenig dabei verweilen müssen.

Wenn Home so weit geht, aus der Ader gelassenes und coagulirtes Blut auszusprützen und das sich bildende Netzwerk von Kanälen für Gefäfse zu halten; oder wenn er einem Kaninchen einen kleinen Ast der Gekröspulsader öffnet und nach Verschliefsung des Bauches sich selbst überläfst, alsdann 48 Stunden darauf nach Tödtung des Thieres die Unterleibseingeweide injicirt und nun ein kleines Blutgerinnsel, welches in der rechten Hüftgegend zum Theil mit dem Bauchfelle zusammenhing, deutlich eingesprüzt findet, wenn, sage ich, Home Alles dies im besten Glauben an seine Injectionen thut, so weifs Jeder, was hiervon zu halten. Allein von diesen auf der Hand lie-

*) Meckels Archiv für die Physiologie Bd. V. p. 369.

genden Irrthümern ist nur ein kleiner Schritt zu der bis in die neueste Zeit wiederholten Behauptung, dafs die Neubildung von Blutgefäfsen in Exsudaten sehr früh, bereits 20—24 Stunden nach der Ausschwitzung vor sich gehe. Als Beweis wird häufig gerade Home's bekannter Fall eines eingeklemmten Bruches*) angeführt, bei welchem, nachdem die Operation 29 Stunden vor dem Tode geschehen, die Leichenöffnung beträchtliche Entzündung und faserstoffige Exsudation an den eingeklemmt gewesenen Parthieen zeigte. Als nun die Gefäfse der Eingeweide sauber ausgespritzt wurden, die Arterien mit einer röthlichen, die Venen mit einer gelblichen Flüssigkeit, fand man bei der nachherigen Untersuchung dafs alle die anklebenden Stücke gerinnbarer Lymphe ausgespritzt waren, dafs eine beträchtliche Arterie zu jedem hinging und dafs eine Vene, die länger als eine Arterie war, von demselben zurückkehrte. Wie wenig dieser Fall beweist, zeigen am besten Home's eigene Erläuterungen, die er bei Gelegenheit seiner oben erwähnten Einspritzung eines Blutgerinnsels vom Kaninchen giebt. „Die Erscheinungen dieses eingespritzten Gerinnsels," sagt er, „erinnerten mich an ein schon 1788 gemachtes Präparat, wo ein kleiner Klumpen geronnener Lymphe, der an der Oberfläche eines Darmstückes hing, in 29 Stunden Gefäfse bekommen hatte, die ich damals eingespritzt. Herr Bauer, der das Präparat mikroskopisch untersuchte, um auszumitteln, ob sich ein Unterschied zwischen den Kanälen in ergossener Lymphe und Blut zeige, fand eine völlige Uebereinstimmung beider in der wesentlichsten Bedingung, der gröfseren Weite der Kanäle des Gerinnsels als der Pulsadern, wodurch das Blut zugeführt wird.

Als Pendant zu dieser Home'schen Injicirkunst kann Béclard**) gelten, welcher auf's Gerathewohl eine mit

*) Thomson l. c. p. 322.

**) Béclard Anatomie générale p. 195.

Quecksilber gefüllte Röhre in eine frisch verwachsene Stelle stach und auf diese Art ästige Kanäle ausspritzte.

Alle derartigen Injectionsresultate müssen um so mehr als irrig bezeichnet werden, da die mikroskopische Untersuchung in 24—48 Stunden alten Exsudaten keine Spur von feinen Blutgefäfsen, geschweige denn von so grofsen, wie sie Home dargestellt, nachzuweisen im Stande ist*).

Thomson**) in seiner scharfsinnigen Weise diskutirt nur das Für und Wider der verschiedenen Thatsachen und Meinungen. Er macht namentlich gegen Hunter geltend, dafs in Wunden, die durch Erguſs plastischer Lymphe, also per primam intentionem, heilen, die durchschnittenen Gefäfsenden alsbald geschlossen und durch ihre Elasticität von einander entfernt gehalten werden, also unmöglich mit offenen Mündungen sich vereinigen können. Wenn aber die geschlossenen Gefäfse sich in die Lymphe hinein verlängerten, so müfste nach Thomson jede Arterie ihre entsprechende Vene haben und hier findet er natürlich eine unüberwindliche Schwierigkeit zu erklären, wie schliefslich zwischen diesen beiden Gefäfsarten eine Vereinigung erzielt werde. Ebenso ergeht es ihm bei den Gefäfsen der Granulationen in eiternden Wunden. Indem er so über diese Widersprüche nicht hinauskommen kann, gesteht er ganz offen, dafs er von dem Processe der Gefäfsneubildung nichts Sicheres wisse.

Laënnec's Genius vermochte ohne die feineren Hülfsmittel der Untersuchung den Gegenstand nicht zu fördern; er theilt den allgemeinen Irrthum, nach welchem die mit dem Exsudationsproceſs gesetzten Blutextravasate sich allmählig zu den später hier auftretenden Gefäfsen umwandeln sollen. „Les rudiments de ces vaisseaux, sagt er, se présentent d'abord sous la forme d'une traînée de sang tout à fait irrégulière, et beaucoup plus volumi-

*) Vergl. weiter unten meine Beobachtungen über die Zeit, innerhalb welcher sich Gefäfse in Exsudaten bilden.

**) l. c. p. 323 ff.

neuse, que les vaisseaux, qui doivent lui succeder. Ce sang semble avoir pénétré dans le tissu de la fausse membrane, comme s'il y eût été poussé par une forte injection, et si l'on examine les points de la plèvre correspondants à l'origine de cette traînée, on les trouve plus rouge, que partout ailleurs et comme maculés de sang. Bientôt les feuillets pseudomembraneux deviennent plus minces et moins opaques, les trainées de sang prennent une forme cylindrique et se ramifient à la manière des vaisseaux sanguins, mais en conservant toujours un diametre considérable. Si on les examine à cette époque, on trouve que ces vaisseaux, très rouge, présentent une couche extérieur molle et formée de sang à peine concrété à la quelle ils doivent leur couleur. Après avoir incisé cette couche, on en retire une sorte de moule ou de faisceau arrondi, blanchâtre, fibrineux, formé évidamment par de la fibrine concrète et dont le centre paraît perforé et perméable au sang, que l'on y reconnaît à sa couleur. Quelques petit que soit le canal, c'est ce faisceau fibrineux, qui doit, en s'amincissant, former les tuniques des vaisseaux sanguins" *).

Es kann diese Darstellung kaum einen Zweifel übrig lassen, dafs Laënnec Blutextravasate von verschiedener Gröfse vor sich gehabt hat. Zwar bin ich trotz aller Aufmerksamkeit ebenso wenig wie Lobstein **) im Stande gewesen, jenes „runde, weifsliche fibrinöse Bündel mit seinem bluthaltigen Centrum" aufzufinden. Allein dieser Umstand ist gerade ein Beweis mehr gegen Laënnec. Denn offenbar müfste man dergleichen Bildungen öfter antreffen, wenn sie wirklich die ersten Anlagen der so häufigen neuen Gefäfse in den Pseudomembranen wären.

Ich selbst habe folgenden Fall beobachtet, welcher wie ich glaube Anhaltspunkte für eine naturgemäfsere Erklärung

---

*) Traité de l'auscultation médiate. Bruxelles 1837. p 283.

**) Lehrbuch der pathologischen Anatomie, deutsch bearbeitet von Neurohr Bd. I. p. 260.

des Laënnec'schen Befundes giebt. Bei einer an Tuberculosis pulmonum verstorbenen Kranken zeigte sich in der rechten Pleurahöhle das Nachstehende: Während der obere Theil der Lunge mit der pleura costalis durch alte Adhäsionen verwachsen war, hatte sich auf der unteren Hälfte jenes Organes ein frisches faserstoffiges Exsudat gebildet. Das letztere überzog theils mehr oder weniger vollständig die pleura pulmonalis, theils war es nach der ebenfalls mit einer derben Faserstoffschicht bekleideten pleura costalis und phrenica in Form von Fäden, Strängen und Platten herübergespannt, welche in einem gleichzeitig vorhandenen klaren serösen Ergusse flottirten. Das feste Exsudat war von grauweifser Farbe, der Consistenz des gekochten Eiweifses und hatte fast überall ein unregelmäfsig netz- oder siebartiges Ansehen. Es bestand, mikroskopisch untersucht, meist aus einer amorphen mit sehr vielen Fettkörnchen durchsäeten Substanz; stellenweise beobachtete man aber auch bald ein weites aus dicken Strängen, bald ein aufserordentlich feines aus zarten Fäden gebildetes Netzwerk. Besonders instructiv für unseren Zweck war nun folgendes Verhalten. Während der Theil des Exsudates, welcher die untere vordere Portion der Lunge überzog, auf grofse Strecken (1—5 ctm.) roth gefärbt war, so dafs hier kaum kleine grauweifse Zwischenräume übrig blieben, bemerkte man an den Strängen und Platten, welche zur pleura costalis und phrenica verliefen, nur äufserst feine, mitten in der Substanz zerstreute rothe Pünktchen, seltener Streifchen. Es war bei einer solchen herübergespannten Faserstoffplatte besonders der Contrast zwischen der diffusen rothen Färbung an ihrer Basis, da wo sie von einer grofsen gerötheten Stelle abging und der punktförmigen Röthung ihres mittleren Theiles sehr auffallend. Während also diese letztere nach der herrschenden Auffassungsweise als beginnende Blutgefäfsbildung angesprochen sein würde, hätte Niemand über die Natur der diffusen Röthung an der Basis Zweifel gehegt. Die Färbung an den grofsen Flecken, welche nicht minder wie die an den kleinsten

von Blutkörperchen*) herrührte, war bald oberflächlich, bald drang sie mit mehr oder weniger Regelmäfsigkeit in die Tiefe des Exsudates, so dafs z. B. auf dem Durchschnitte des letzteren erst eine rothe und dann eine grauweifse oder zuerst eine rothe, dann eine grauweifse und dann wiederum eine rothe Lage erschien. Stellt man sich nun vor, dafs diese letztere Art der Ablagerung nicht flächenhaft, sondern einmal mehr kreisförmig erfolge, so hat man den Laënnecschen Befund, den wir für nichts weiter, als eine etwas regelmäfsigere concentrische Ablagerung von blutkörperfreiem und blutkörperhaltigem Exsudate ansehen können.

Aehnlicher Meinung wie Laënnec ist Andral**). Auch er läfst in der faserstoffigen Gerinnung (concrétion albumineuse) auf der Pleura rothe Punkte entstehen, welche sich zu Linien und Streifen verlängern, dann in wirkliche Gefäfskanäle umwandeln und endlich in die Pleuragefäfse einmünden. Zur Unterstützung seiner Ansicht führt Andral aufser jener immer wiederkehrenden Analogie mit der Gefäfsbildung beim Hühnchen im Eie, auch noch Versuche bei Kaninchen an, denen er Essigsäure in die Pleurahöhle eingespritzt. Er fand bereits nach 19 Stunden weiche sehr feine Pseudomembranen, in denen zahlreiche röthliche Linien nach Art von wirklichen Gefäfsen anastomosirten. Diese Versuche sind, wie wir später noch genauer sehen werden, ohne Werth, theils weil weder auf eine etwa stattgefundene Blutung bei der Eröffnung des Thorax, noch auf den die Entzündung begleiten-

---

*) Was Vogel in seinen Icones histologiae patholog. von den angeblich neugebildeten Blutkörpern sagt, fand auch auf die hier befindlichen Anwendung. Es liefs sich das Blut aus dem Exsudate herausdrücken, die Blutkügelchen lagen theils einzeln im Faserstoffe zerstreut, theils zu gröfseren Massen zusammengehäuft. Verglich man sie mit den in der Arteria pulmonalis enthaltenen, so waren diese meist napfförmig, während jene ein mehr unregelmäfsiges, eckiges, verbogenes Ansehen hatten.

**) Clinique médicale Tome IV. p. 537.

den Austritt von Blutkörperchen Rücksicht genommen, theils weil die Anwendung des Mikroskopes unterlassen, welches natürlich allein in so subtilen Verhältnissen zu entscheiden vermag.

Freilich konnte dieses wichtige Hülfsmittel pathologischer Untersuchungen bei seiner früheren Unvollkommenheit und bei dem Geiste, der die damalige Forschung wenigstens in Deutschland durchdrang, wenig Sicheres fördern. Ein Beispiel der Art liefert Gruithuisen, bei dessen in die blühendste Zeit der Naturphilosophie fallenden Untersuchungen *), wie schon Koch **) dargethan, Dichtung und Wahrheit so mit einander verschmolzen sind, dafs wir dieselben hier unberücksichtigt lassen könnten, wenn sie nicht in ihren Hauptzügen wenigstens auch bei viel späteren vortrefflichen Beobachtern wiederkehrten.

„Der Procefs der Entzündung," sagt Gruithuisen, „beginnt mit Sekretion von unförmlichen Blutkügelchenstoff und zwar so, dafs an mehreren Stellen rothe Punkte erscheinen, die immer gröfser werden und nach den Seiten hin unbegrenzte oder auch geschlängelte Strahlen bekommen, welche Strahlen mit denen der benachbarten Punkte derselben Art zusammentreffen und oft so häufig sind, dafs sie eine Art von nicht genau umschriebenen Ketten oder einzelnen Netzfeldern bilden; meist aber bilden sie neue sehr dicke Capillargefäfse und zwar oft in ganz anderen Orten als die vorigen etc., doch so, dafs sie überhaupt genommen den Platz jener verschwundenen Gefäfschen einnehmen. Darin bleibt nun das neue Blut so lange (nicht selten mehrere Stunden oder auch wohl Tage, wenn es in einem kaltblütigen Thiere ist) wahrhaft stocken, bis es so weit fortgeschritten, dafs es ein durchgängiges altes Capillargefäfs antrifft etc."

Diese Behauptungen würden, wenn sie wahr wären, der selbstständigen Entwicklung der Blutgefäfse das Wort reden. Allein kein einziger unter allen den vielen

---

*) Organozoonomie. München 1811. p. 6.

**) Müller's Archiv 1834 p. 147.

Beobachtern, welche sich mit den Entzündungserscheinungen an der Schwimmhaut des Frosches beschäftigt, hat etwas dem Aehnliches gesehen, und jeder, welcher mit einem heutigen Mikroskope derartige Reizungsversuche verfolgt, kann nicht zweifeln, dafs die von Gruithuisen behauptete Gefäfsneubildung auf einem vollständigen Irrthume beruht, indem er die nach der Einwirkung eines Reizes sich allmälig, oft von einzelnen Punkten, ausbildende Stockung des Blutstroms in den schon vorhandenen Capillaren und die alsdann in längerer oder kürzerer Zeit (wenn die Reizung nämlich nicht zu stark war) sich wieder herstellende Circulation in denselben alten Haargefäfsen für neu entstandene angesehen.

Bisher hatte die in der Keimhaut nach Maafsgabe der Forschung selbstständig erscheinende Entstehung des Blutes und seiner Kanäle die Vorstellungen über pathologische Gefäfsneubildungen vorzugsweise geleitet.

Döllinger's Untersuchungen schienen beiden Arten von Neubildung, der selbstständigen und der von den bereits bestehenden Gefäfsen aus, das Wort zu reden. Derselbe sah nämlich an Fischembryonen erstlich von den bereits vorhandenen Strömchen einzelne Blutkügelchen und dann immer mehrere abgehen, sich einen oder verschiedene Wege durch den Thierschleim bahnen, bis sie endlich einen bleibenden und zusammenhängenden Strom bildeten. Dann bemerkte er aber auch öfters in der unmittelbaren Nähe bereits vorhandener Blutströmchen oscillirende Bewegungen in dem Thierschleime, dieser letztere gestaltete sich zu Kügelchen, welche sich allmälig der Beschaffenheit der Blutkörperchen zu nähern schienen, einzelne Blutkügelchen gingen von den benachbarten Blutströmchen in diese oscillirende Masse über und wieder zurück und nach etwa 48 Stunden war an der Stelle dieser Masse ein wirklich neues Blutströmchen zu sehen *). Dafs dieser Deutung an und für sich eigentlich richtiger Beobachtungen die damalige Unzulänglichkeit der Vergröfserungsgläser zum

*) Hasse: pathologische Anatomie p. 248.

Grunde liege, hat schon Bischoff*) sehr gut hervorgehoben. Denn was die erstere Art der Vermehrung der Blutströmchen anbetrifft, so darf hier gewifs nicht an die erst in der neuesten Zeit durch Platner bekannt gewordenen Ausläufer gedacht werden, welche noch dazu anfangs länger als eine einmalige Beobachtung dauern kann, für die Blutkörperchen undurchgängig sind. Es gilt hier vielmehr so wie für die zweite Art die von Bischoff gegebene Deutung **).

Der jedesmalige Zustand der Kenntnisse in der embryonalen Gefäfsentwicklung influencirt alsbald die pathologische. Dies zeigen die ihrer Zeit berühmt gewordenen Untersuchungen Kaltenbrunner's ***). Halten wir an dieselben die so eben vorgebrachten kritischen Bemerkungen Bischoff's gegen Döllinger; berücksichtigen wir

---

*) Entwickelungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen.

**) Man wird bei Frosch- und Fischembryonen häufig Gelegenheit haben zu beobachten, wie durch eine Capillargefäfsschlinge, deren Wandung man mit unseren heutigen Mikroskopen deutlich sieht, eine Zeit lang kein Blutkörperchen hindurchgeht, sondern dasselbe nur den durchsichtigen, daher nicht erkennbaren Liquor sanguinis führt. Auf einmal dringt aus dem benachbarten Gefäfse aber doch wieder ein Blutkörperchen ein und hindurch, es folgen ihm mehrere andere, und das vorher schwer zu erkennende durchsichtige Capillargefäfschen erscheint bald, wie die anderen Blutströmchen, mit Blutkörperchen angefüllt. Ebenso sieht man sehr oft, dafs in einem Capillargefäfschen der Blutstrom in's Stocken gerathen ist, während er in den benachbarten kräftig fortbesteht. Wenn dieses irgendwo geschieht, so sieht man bald die runden Lympfkörnchen sich mehr in diesem Gefäfschen ansammeln, während die eigentlichen Blutkörperchen seltener werden oder durch ihr dichteres Aneinanderdrängen ihre Gestalt verlieren. Die Bewegung hört aber in einem solchen Gefäfschen nicht ganz auf, sondern der Herzstofs wirkt noch so viel auf dasselbe, dafs während der Systole ein schwaches Fortrücken, während der Diastole wieder ein Zurücktreten erfolgt. So schwankt die kleine Säule von Lympf- und Blutkörperchen eine Zeit lang hin und her, bis auf einmal der Blutstrom sich mit gröfserer Kraft auch wieder in dieses Gefäfschen wendet und die schwankenden Körperchen wieder in vollen Flufs gerathen, l. c. p. 273 und 274.

***) Experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Monach. 1825.

ferner die Veränderungen, welche nach Reizung der Froschschwimmhaut von allen späteren guten Beobachtern mit besseren Instrumenten wahrgenommen und werfen wir aufserdem einen Blick auf die mit naturgetreuer Undeutlichkeit *) gefertigten Abbildungen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dafs ähnliche Täuschungen, wie bei Döllinger zu ähnlichen Behauptungen geführt.

Kaltenbrunner will nämlich ebenfalls eine doppelte Bildungsweise der neuen Blutgefäfse nach Reizung der Froschschwimmhaut beobachtet haben: eine selbstständige im entzündeten Parenchym auftretende und eine unselbstständige von den bereits bestehenden Gefäfsen ausgehende. Was die erstere anbetrifft, so beruhen seine Angaben **) über die Vorgänge in dem sogenannten inne-

---

*) l. c. p. 109: Objicient, lineas, quas ut formam objectorum circumscriberem, traxi, nimis vagas, imo diffluentes esse, quod concedo. Sed cum naturae certitudinem imitare non possem, lineis arte elaboratis et marginibus circumcisis, quibus non gaudet, naturam mentiri nolui.

**) In interstitium (Kaltenbrunner versteht darunter eine kleine mehr oder weniger umschriebene Stelle, Tab. V., Fig. 38) collecti, flocci pallidiorem induunt colorem, sed aequabilem et massam exhibent, in qua vicissim corpuscula, male circumscripta, subrotunda, parvula emergunt. Una cum motu etiam corpuscula magis magisque excoluntur et interstitia certiores acquirunt margines. ... Sensim ...corpuscula directionem acquirunt certiorem. Tunc ad duos interstitii subrotuvudi apices appellentia, hoc elongant et in rivulum denique extendunt. In rivulo motus directio non amplius est incerta, sed versus apices clare oscillat et motus oscillatorius dici potest. Simul corpuscula liberioribus gaudentia marginibus, granulosa ornantur forma. ...Rivulis denique magis magisque formatis motus insurgit certior et oscillatio clarior; ac simul margines granulorum et rivuli ipsius magis circumscribuntur. Rivulus dum elongatur duobus gaudet cornubus lunatis, quae versus stratum externum inclinant. (Kaltenbrunner unterscheidet bei den Veränderungen, welche in der Froschpfote nach einer Verwundung auftreten, zwei Felder: ein inneres [stratum internum], welches den Wundrändern am nächsten ist und sich dadurch auszeichnet, dafs es keine Spur der alten Gefäfse, sondern nur zahlreiche Flecke zeigt; ein äufseres [stratum externum], welches da beginnt, wo wiederum Gefäfse erscheinen und sich bis zu den Gränzen der stattfindenden Veränderungen

ren Felde offenbar in folgenden durch die angewendete schwache Vergröfserung (180mal) noch mehr begünstigten Täuschungen: Indem die theils durch Exsudat, theils durch ausgetretenes Blutroth und extravasirte Blutkörperchen entstandene Trübung bei der sich rückbildenden Entzündung stellenweise verschwindet, werden die alten in der Stase begriffenen Gefäfse ganz allmälig in kleinen Strekken ihres Verlaufes wieder sichtbar. An diesen letzteren nun beginnt in Folge des Andringens der Blutkörperchen aus benachbarten bereits freigewordenen, aber durch die Trübung des Parenchyms noch nicht gut wahrnehmbaren Blutgefäfsen, eine Oscillation des Inhaltes, welche nach und nach sich in eine vollkommene Strömung umwandelt.

Die zweite Art der Blutgefäfsbildung will Kaltenbrunner bei Kaninchen beobachtet haben, indem er deren Mesenterium durch Einspritzung von Wasser und Luft reizte, dann dasselbe nach einiger Zeit (ohne Zweifel sehr kurzer) durch die gemachte Wunde herauszog und unter das Mikroskop brachte. Er will auf diese Weise gesehen haben, wie ein Blutkörperchen von einem Gefäfse abgeschickt ward und ins Parenchym fortging, bis es nach kurzer Zeit auf ein anderes Gefäfs treffend, in dasselbe aufgenommen wurde *).

Die schon vorher geltend gemachten Gründe, so wie meine eigenen später mitzutheilenden Beobachtungen, müssen diese Angaben als irrig erscheinen lassen.

Schröder van der Kolk's Beobachtungen über neue Gefäfse in Exsudaten finden sich theils in seiner be-

---

erstreckt; l. c. p. 11). Vasa in strato externo restituta ad strati interni marginem usque proserpunt, ad quem etiam rivulorum cornua accedunt. Tandem vas quoddam a cornu rivuli tangitur, in quem momento citius ex vase globuli deflectuntur. In rivulum invadentes, omnia, quibus occurrunt, granula secum abripiunt, et oppositum petunt cornu, unde in parenchyma prosiliunt, quod leviter et cito trajicientes in vas quoddam obvium incidunt ...tali modo rivulus, in vas mutatus, nunc in circulationem generalem receptus est.

*) l. c. p. 84.

kannten Schrift *), theils in einer Inauguralabhandlung von de Lepinasse **) niedergelegt. Der Letztere berichtet von einem Präparate seines berühmten Lehrers, welches die Entstehung der Blutgefäfse erläutern soll. Dasselbe betrifft einen Fall von schwerer Enteritis mit Verklebung der Gedärme durch frische faserstoffige Exsudatmembranen. Schröder v. der Kolk spritzte die Arterien ein und die rothe Masse drang so in die Lamellen der Pseudomembranen „ut nondum vasorum decursum monstret, sed congeriem punctorum irregulariter positorum; sic autem ut pateat non vasa imperfecte impleta ...sed quasi rivulos inordinatos quaqua versum diffluentes hic ortos fuisse" ***).

Wer die täuschungsvollen Resultate selbst feiner Injektionen bei so zarten und weichen Gebilden kennt, wer sich namentlich der Gefäfse erinnert, die Home sogar im Blutgerinnsel durch Einspritzung darstellte, der wird dem eben beschriebenen Präparate keine weitere Beweiskraft beilegen, als die, das mittelst dieser Methode nichts in der Frage nach den ersten Bildungsvorgängen der Gefäfse in Pseudomembranen auszurichten sei.

Was die mikroskopischen Angaben Schröder v. der Kolk's anbetrifft, so lassen uns dieselben in Zweifel, ob er wirklich junge Gefäfse in plastischen Exsudaten gesehen oder ob vielleicht irgend andere hier auftretende Fasern, z. B. sehr zarte Faserstoffstränge oder die langen Fortsätze von Bindegewebszellen †), zu Verwechselungen Anlafs gegeben. Denn er sagt: Microscopii adjumento observavi in

---

*) Observationes anatomico-pathologici et pathologici argumenti. p. 20. 21.

**) Specimen anatomico-pathologicum de vasis novis pseudo-membranarum tam arteriosis et venosis quam lymphaticis. Trajecti ad Rhenum 1842.

***) l. c. p. 35.

†) Unter Bindegewebszellen verstehe ich hier und in allen folgenden Untersuchungen diejenigen zelligen Elemente, aus welchen vorzugsweise die elastischen Fasern, vielleicht auch die geschwungenen Bindegewebsbündel hervorgehen.

exsudata lympha pleurae pulmonalis, adhuc molliori et gelatinosa, nec cum pleura costali cohaerente plurima inesse vascula, sed tenerrima et adeo exigua, ut vix $\frac{1}{20}$—$\frac{1}{30}$ capilli diametrum aequare possent, eorumque lumen ad globulum sanguinis continendum esset impar; horum vasculorum quaedam hic illic obtuse terminari videbantur... *).

Es ist zu bedauern, dafs der bewährte Anatom nicht angegeben, ob solche blind endigenden Bildungen sich bis zu einem noch Blutkörperchen enthaltenden Stamme verfolgen liefsen, denn dies erst würde sie offenbar als Anlage neuer Gefäfse charakterisirt haben.

Schröder v. d. Kolk macht übrigens bereits darauf aufmerksam, dafs bei Exsudaten auf der pleura costalis und pulmonalis die neuen Gefäfse auf beiden Seiten entstehen, sich dann begegnen und vereinigen. Ebenso kennt er den schon mit bloſsen Augen wahrnehmbaren so häufigen geraden Verlauf der neuen Gefäfse in den Pseudomembranen **).

Unter allen ferneren Beobachtern hat unstreitig Gendrin ***) den meisten Fleifs auf die in Rede stehende Aufgabe verwendet. Er unterscheidet bereits an derselben, wenn auch mehr unbewufst, eine morphologische und physiologische Seite der Untersuchung und ist bemüht, den Gegenstand nicht nur auf rein pathologisch-anatomischem, sondern auch auf experimentellem Wege mit allen Hülfsmitteln der Wissenschaft zu fördern.

Sind auch seine mikroskopischen Angaben für heute ohne Werth und begegnen wir in seinen Auseinandersetzungen manchem Unklaren und Irrigen, so ist er doch durch seine Untersuchungen an Hautwunden und an Pseudomembranen seröser Häute zu dem Schlusse gelangt, dafs die neuen Gefäfse nicht selbstständig nach der oft er-

*) l. c. p. 20.

**) l. c. die Abbildung Taf. III. Fig. 1 h. h.

***) Anatomische Beschreibung der Entzündung und ihre Folgen, übersetzt von Radius Bd. II p. 292 ff. p. 457 ff.

wähnten Analogie mit denen der Keimhaut, sondern von den alten bereits bestehenden Blutkanälen aus sich bilden.

Es ist dies Ergebnifs der Forschungen Gendrin's ganz erklärlich, wenn man bedenkt, das derselbe seine durch reizende Einspritzungen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gewonnenen Pseudomembranen erst am sechsten, siebenten oder zehnten Tage untersuchte, wo bereits die etwa gesetzten kleinen Blutextravasate resorbirt waren oder anderweitige Metamorphosen erlitten hatten und die zarten Gefäfse des Peritonäum sich so eben in die auf demselben liegende Pseudomembran zu verlängern begannen *).

Freilich erinnern seine Vorstellungen über die Art dieses Vorganges zum Theil noch an Laënnec'sche Angaben. Es wird nämlich nach ihm von den benachbarten Haargefäfsen, welche sich in das weiche und fasrige Gewebe der anfangenden Narbe oder der Pseudomembran öffnen, durch eine vis a tergo Blut abgesondert, dieses gerinnt, und da die Gefäfsthätigkeit von hinten her fortdauert, so wird neues Blut in seine Mitte gedrängt und das erstere so ausgehöhlt. Auf diese Art verlängert sich der kleine Gefäfsanfang als ein unregelmäfsiger gewundener und ungleicher Streifen. Begegnet dieser einem anderen, so vereinigt er sich mit demselben, wo nicht, so verlängert er sich immer mehr in den Theilen der Narbe oder der Pseudomembran, welche am wenigsten Widerstand leisten **).

Auch über die Zeit, in welcher sich neue Gefäfse bilden, hat Gendrin beachtenswerthe Untersuchungen angestellt. Indem er nämlich einen Hautlappen bis auf eine Seite ablöste, ihn dann wieder in seine Lage brachte, damit seine untere Fläche sich unmittelbar wieder vereinige und nun nach verschiedenen Zeiten auch die bisher nicht getrennte Seite des Lappens durchschnitt, fand er, dafs die Neubildung von Blutgefäfsen nicht einen bestimmten Termin inne hält. So starb ein Hautlappen noch ab,

*) l. c. p. 458.

**) l. c. p. 298.

dessen Basis erst am 12ten Tage durchschnitten worden, während ein anderer erhalten blieb, bei welchem dies letztere schon am 5ten vorgenommen worden *).

Während so Gendrin seine Aufgabe von verschiedenen Seiten angreift und der Lösung nahe zu bringen sucht, wiederholt Lobstein **) nur die beiden sich gegenüberstehenden Grundansichten, welche er beide für möglich hält.

Hingegen sind Cruveilhier ***) und Hodgkin nicht über die kleinen Blutextravasate hinausgekommen. Der letzere sagt geradezu, dafs in dem entzündeten Theile die zarten Wandungen der Capillargefäfse erweicht werden und dem Drucke des Blutes nachgebend, an zahlreichen kleinen Punkten sich öffnen. So entständen sowohl in der serösen Haut, als auch auf der derselben zugekehrten Fläche der Pseudomembran zahlreiche Blutpunkte, welche anfangs unregelmäfsig sind, späterhin ein dendritisches Ansehen bekommen und sich zu Gefäfsen verlängern †).

In ähnlicher Weise äufsern sich Skoda und Colletschka in ihrer so ausgezeichneten Arbeit über Pericarditis ††).

Es ist bei dieser Auffassungsweise, welche, wie wir gezeigt, ihre Quelle in Hunter hat, von Interesse zu sehen, wie zwei ganz heterogene Vorgänge, die Setzung von kleinen Blutextravasaten und deren allmäliges Verschwinden durch Resorption auf der einen, und die Neubildung von Blutgefäfsen auf der anderen Seite in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, offenbar nur deshalb, weil sie der Zeit nach aufeinander folgen und weil bei beiden die Anwesenheit der rothen Blutkörper als in die Augen fallendste Erscheinung imponirt. Consequenter Weise mufste dann

---

*) l. c. p. 296.

**) l. c. p. 259.

***) Dict. de Med. et de Chir. art. adhérence p. 87.

†) Hodgkin: Lectures on the morbid anatomy of the serous and mucous membranes. London 1836. p. 50.

††) Oesterr. med. Jahrbücher Bd. XIX. 1839. p. 69.

auch eine solche Interpretation der einzelnen Thatsachen zu der unnatürlichen Vorstellung führen, dafs die unregelmäfsigen Extravasate oder die ersten Gefäfsanlagen nur allmälig eine regelmäfsige Form annähmen und dafs die neuen Blutgefäfse anfangs breiter seien als die alten, von denen sie ausgehen oder mit denen sie sich verbinden.

In der neuesten Zeit haben Gerber, besonders aber Hasse, Vogel und Rokitansky unserem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zugewendet.

Nach Gerber*) erscheinen zuerst in Pseudomembranen durchscheinende sich verzweigende Streifen, welche ihre wachsenden Aeste nach allen Seiten zur gegenseitigen netzförmigen Verbindung verlängern. Es ist schwer zu entscheiden, was Gerber hier eigentlich vor sich gehabt hat, ob ein Capillargefäfsnetz, welches noch keine Blutkörperchen enthielt, und welches alsdann wegen der sehr blassen Umgebung äufserst zarte, kaum wahrnehmbare Conturen zeigt, wie ich dies einige Male in Pseudomembranen gesehen, oder ob er ein grofsmaschiges Netzwerk von Faserstoff, oder endlich, die langen sich netzförmig durchkreuzenden Ausläufer von Bindegewebszellen wahrgenommen hat. Jedenfalls erfahren wir nichts über das Verhalten der neuen Gefäfsanlagen zu den bereits fertigen Kanälen. Was aber die Angabe Gerbers betrifft, dafs bevor ein Gefäfsnetz gebildet ist, schon blasse Cytoblaste entstanden sind, welche nach Vollendung des ersteren in die communicirenden nächsten Capillarvenen übergehen**), so weifs ich dieselbe nicht zu deuten.

Hasse***) hegt eine doppelte Ansicht. Die eine stützt sich auf eigene Untersuchungen von Pseudomembranen, welche er auf Glas getrocknet und in denen sich bereits neue Gefäfse gebildet hatten. Hier kömmt er

*) Handbuch der allgemeinen Anatomie des Menschen und der Haussäugethiere, 1840.

**) l. c. p. 45.

***) Pathologische Anatomie p. 247—251.

zu dem unabweislichen Schlusse, dafs diese letzteren unmittelbare Fortsetzungen der in der serösen Haut verzweigten Aeste seien. Namentlich hält er diese Bildungsweise für die gallertartigen Exsudate fest und glaubt, dafs hierbei derselbe Vorgang stattfinde, welchen Döllinger bei den Fischembryonen gesehen. Können nun auch des Letzteren Beobachtungen jetzt keine weitere Anwendung mehr finden, so wird doch gewifs Jeder, welcher unsere Aufgabe an Pseudomembranen genauer verfolgt, mit den Resultaten Hasse's, so weit es sich um die bereits fertigen Gefäfse handelt, übereinstimmen müssen.

Für weniger organisirbare Pseudomembranen acceptirt der ausgezeichnete Patholog die Ansichten Gendrin's und Laënnec's. Der Erstere drückt sich aber an der angezogenen Stelle folgendermaafsen aus*): „Sobald die Organisation in einer falschen Haut anfängt, bemerkt man ein deutlicheres Zusammenhängen des Gewebes mit der serösen Haut. An den Stellen, wo dieses Zusammenhängen am engsten ist, ist die seröse Haut mit rothen und runzligen Punkten besetzt. Die Untersuchung mit der Loupe zeigt, dafs sie mit kleinen von Gefäfsen herrührenden Unebenheiten bedeckt ist, in welchen man mit einer starken Vergröfserung rothe ausgedehnte Haargefäfse sich endigen sieht. Die falsche Haut zeigt an den, diesen kleinen Wärzchen entsprechenden Stellen kleine rothe Flecke, welche offenbar mit ihnen Zusammenhang haben. Jedes der Wärzchen dringt an jedem dieser Punkte in das Innere der plastischen Materie; denn mit der Loupe sieht man, dafs die kleinen Flecke trichterförmig und die Wände der kleinen Kelche zerrissen sind. Mit dem Mikroskope sieht man, dafs jeder dieser kleinen rothen Kelche einem oder zwei, selbst bisweilen drei gelblichen gebogenen Streifen zur Grundfläche dient."

Hasse fäfst dies so auf, als ob in diesen kleinen Kelchen dendritische oder sternförmige Extravasate entständen, die alsdann zu Blutgefäfsen würden.

---

*) l. c. p. 457. 458.

Ich erkläre mir nach allem, was ich von Gefäfsbildung an Pseudomembranen gesehen, den Gendrin'schen Befund folgendermaafsen: Die von der Serosa ausgehenden Gefäfswärzchen ragen mit ihren Zweigelchen mehr oder weniger weit in das Exsudat hinein. Beim Abheben des letzteren werden alsdann einzelne Aeste durchgerissen und entleeren zum Theil ihren Inhalt, so dafs man bei der Untersuchung der Pseudomembran theils wirkliche neue Gefäfse, theils kleine verschieden geformte Extravasate frischer ganz gewöhnlicher Blutkörperchen findet*).

Was die Berufung Hasse's auf Laënnec anlangt, so habe ich hierüber oben bereits meine Ansicht entwickelt.

Auch in Betreff der Zeit, innerhalb welcher sich neue Gefäfse bilden, theilt Hasse eine Beobachtung mit, wodurch er deren Entstehung schon nach Verlauf von 20 Stunden beweisen will**). Ich werde auf diesen Punkt später noch einmal zurückkommen und will hier nur bemerken, dafs, ohne die Möglichkeit einer so frühen Gefäfsbildung ganz läugnen zu wollen, doch die wie es scheint unterlassene Anwendung des Mikroskopes, jene Beobachtung nicht über jeden Zweifel erhebt.

Hierher gehört ebenfalls die Angabe Langenbeck's***), welcher bei einer Gefäfswucherung auf der conjunctiva bulbi ganze Gefäfsbündel weggenommen und dann nach 24 Stunden ein Gefäfsnetz gesehen hat, welches ein neues Gebilde gewesen sein soll. Es liegt auf der Hand, dafs hier feinere, mit blofsen Augen nicht mehr sichtbare Gefäfse durch ihre nach der Excision der anderen eingetretene Erweiterung, Täuschungen veranlassen könnten.

In den Angaben Vogel's und Rokitansky's, obgleich sie noch die alten Vorstellungen hegen, macht sich doch bereits der Einfluſs der Schwann'schen Zellentheorie geltend. Vogel hält es demnach nicht für unwahr-

---

*) Vergl. weiter unten meine eigenen Beobachtungen.

**) l. c. p. 239.

***) Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten 1822. Bd. I. p. 96.

scheinlich, dafs bei der Bildung von neuen Capillargefäfsen in Exsudaten zuerst verzweigte Zellen entstehen, welche als Zelleninhalt Blut enthalten und die später zusammenmündend ein Gefäfsnetz bilden. Indessen die Gefäfse, deren Neubildung er beobachtet haben will, waren alle gröfser als Capillargefäfse, sie bildeten sich nicht aus Zellen, aber auch nicht in Intercellularräumen, da die Blutbildung immer sehr früh, vor jeder andern Zellenbildung, selbst vor der Bildung des Bindegewebes eintrat. Der Vorgang scheint ihm hier so zu sein, dafs im geronnenen Faserstoffe rothe Punkte entstehen, die gewöhnlich schon mit blofsen Augen wahrgenommen werden können. Die Beschaffenheit der Blutmassen anlangend, so sind dieselben anfangs verwaschen und verlieren sich ins Parenchym; das Blut ist flüssig und läfst sich herausdrücken. Eine Entwicklung der Blutkörper in gemeinschaftlichen Zellen hat Vogel nirgends wahrgenommen. Es zeigen sich vielmehr deutlich abgegrenzte Blutkörperchen, die meist etwas kleiner als gewöhnlich sind, ohne die mittlere Depression der ausgebildeten Blutkörperchen, unregelmäfsig sphärisch, eckig, bald vereinzelt, bald zu mehreren conglutinirt. Gegen Wasser und Essigsäure verhalten sie sich wie gewöhnliche Blutkörper. Erst später erscheinen um diese Haufen von Blutkügelchen schärfer abgegrenzte und verzweigte Conturen, während eigentliche Gefäfswände sich noch später bilden sollen, und endlich treten die fertigen Blutgefäfse mit den alten in Verbindung*).

Mit welcher Treue auch immer die Beschaffenheit jener Anhäufungen von Blutkörperchen geschildert ist, schwerlich wird man sich bei den hierher gehörigen Abbildungen des Gedankens an kleine Blutextravasate erwehren können. Jene verwaschene Masse in Fig. 3 Tab. V. ist offenbar nichts weiter als ein Aggregat von Blutkörpern, deren Farbestoff zum Theil bereits sich in das amorphe

*) Vogel. Allgemeine patholog. Anatomie p. 145 u. 146.; und Icones hist. pathol. p. 20.

Exsudat imbibirt hat; die von dem Normalen abweichende Form und Gröfse der Blutkörper erklärt sich einfach aus den durch das andere Medium veränderten Diffusionsverhältnissen. Die schärfere Abgrenzung und Verzweigung der Blutmassen in Fig. 4 kann eben so gut in einer besonderen Zufälligkeit beruhen, jedenfalls mufs ihre Deutung als Gefäfs nach dem so eben Voraufgeschickten zweifelhaft erscheinen.

Schon Henle*) hat auf solche Täuschungen aufmerksam gemacht. Er fand in der tieferen Schicht eines etwa Linie dicken faserstoffigen Exsudates auf der Lunge, zahlreiche sehr regelmäfsig geordnete, rundliche und theilweise ästige Blutpunkte. Er konnte bei der mikroskopischen Untersuchung zwischen den hier ohne Gefäfswand angehäuften Blutkörperchen und den gewöhnlichen keinen besonderen Unterschied finden und hält jene deshalb für aus den zerrissenen Gefäfsen der Pleura exsudirt, um so mehr, als aus dem Serum, welches die Pleurahöhle enthielt, sich kleine rothe Flöckchen conglomerirter Blutkörper absetzten.

Dies letztere habe ich bei meinen Versuchen ebenfalls gesehen; aufserdem erlaube ich mir der anderen Angabe Henle's, dafs an der Oberfläche von Fibringerinnseln aus dem Herzen sich die Blutkörperchen zuweilen nach Art von Capillargefäfsen gruppiren, folgende Beobachtung hinzuzufügen. Ich fand einige Male in dem Faserstoffe, welcher von der Oberfläche eines frischen Gefäfsgerinnsels beim Menschen entnommen war, kürzere oder längere gefäfsartige Lücken von 0,0070‴ Breite, die von ziemlich scharfen Rändern eingeschlossen waren. Die stellenweise Anhäufung von Blutkörpern in diesen Rinnen, welche durch Druck auf das Deckblättchen sogar in ihnen weiter fortrückten, konnte leicht zur Verwechslung mit wirklichen Blutgefäfsen führen.

Diese Beobachtung ist auch insofern von Interesse, als sie eine Beziehung zu der oft vorgebrachten Analogie mit dem bebrüteten Ei hat. Die letztere wurde nämlich ent-

*) Zeitschrift für rationelle Medicin Bd. II. p. 206 u. 207.

weder nur ganz allgemein hingestellt oder man ging specieller auf die bekannten C. F. Wolff'schen Untersuchungen ein und behauptete, dafs im Faserstoffexsudate gerade wie in der Keimhaut Rinnen entstünden, in denen dann das Blut gebildet werde, während die Wandungen von der Umgegend herrührten, eine Ansicht, welche noch in der neuesten Zeit von Gluge*) wiederum vorgebracht worden ist.

Bereits Hasse hat auf das Unzulängliche einer solchen Parallele zwischen den Verhältnissen des bebrüteten Eies und der Gefäfsbildung in Exsudaten hingewiesen**) Es ist aber hierbei noch ein anderer Punkt hervorzuheben, dafs wir nämlich in der Entwicklung der Blutgefäfse des Embryo zwei Stadien wohl unterscheiden müssen: zuvörderst die allererste Entstehung eines Circulationsapparates und dann die weitere Ausbildung neuer Blutgefäfse, nachdem bereits eine Circulation vollständig eingeleitet worden. Offenbar kann, wenn von einer Analogie zwischen der Neubildung von Blutgefäfsen in Exsudaten und derjenigen beim Embryo die Rede sein soll, nur dieses zweite Stadium in Betracht kommen. Hier ist es nun aber sehr leicht, sich schon mit blofsen Augen zu überzeugen, dafs von einer solchen Bildungsart neuer Gefäfse, wie sie unter Andern Vogel darstellt, gar nichts wahrgenommen werden kann. Denn wenn man z. B. einen 2—3″ langen Embryo eines Schweines, welcher frisch von der vor kurzem getödteten Mutter genommen worden, betrachtet, so kann man bekanntlich an verschiedenen Stellen durch die fast durchsichtige gallertartige Körpersubstanz sehr schön die Gefäfse immer feiner werdend, baumartig emporsteigen sehen, aber nirgends eine Spur jener rothen Punkte, welche als die ersten Anfänge der Blutgefäfsbildung in Exsudaten betrachtet werden***).

*) Pathologische Histologie p. 27.

**) l. c. p. 249.

***) Nur wenn der Embryo bereits ein bis zwei Tage gelegen hat, finden sich an mehr oder weniger zahlreichen Stellen der Petechien ähnliche bald gröfsere, bald kleinere Flecken.

Was wir gegen Vogel's Beobachtungen vorbrachten, mufs nicht minder denen Rokitansky's gegenüber geltend gemacht werden, wie bestimmt auch dieser ausgezeichnete und geniale Forscher seine Untersuchungsresultate hingestellt. Auch nach ihm entstehen mitten im ergossenen Blasteme Blutheerde; auch er beschreibt die angeblich neuen Blutkörper als oft aneinander klebend, von verschiedener Gröfse, meist unvollkommen rund, nicht exakt scheibenförmig und meist nicht von der intensiv rothen Färbung alter Blutkörper. Von diesen Heerden aus läfst er nun Blutströmchen entstehen, welche in Ritzen des Blastems ohne eigentliche Begrenzungshaut enthalten sind und welche die feinsten Capillargefäfse an Caliber um ein Namhaftes übertreffen u. s. w. Dem Einwurfe der Blutextravasate stellt Rokitansky die viel zu grofse Entfernung von alten Gefäfsen und die weitere Entwickelung jener angeblichen Neubildungen entgegen.*)

Allein bedenkt man, dafs jedes Exsudat sich zuerst im flüssigen Zustande befindet; ferner dafs bei der eintretenden Stockung in den Capillaren die Blutkörperchen geneigt werden an einander zu kleben und somit bei Zerreifsung der ersteren ein Austreten in zusammenhängenden kleinen Massen gegeben ist, welche ohne Zweifel oft noch die Form ihres Capillargefäfses beibehalten, endlich dafs diese zu kleinen Massen conglutinirten Blutkörperchen in dem anfangs flüssigen Exsudate z. B. der Pleura durch die steten Bewegungen der Lungen mannigfach von ihren Ursprungsstellen entfernt werden können; so erklärt sich wohl das Auftreten solcher kleinen rothen Punkte mitten im geronnenen Faserstoffe und entfernt von den alten Gefäfsen. Rokitansky leugnet ebenso wie Vogel die Entstehung der neuen Blutgefäfse in Pseudomembranen aus primären Zellen, welche als Zelleninhalt das Blut enthalten; will jedoch die Bildung neuer Gefäfse aus Mutterzellen in Krebsgebilden beobachtet haben. Ich besitze zwar über diesen letzteren Punkt keine eigenen

*) Allgemeine pathol. Anatomie p. 271 ff.

Erfahrungen, möchte jedoch bei der Gleichförmigkeit, welche die Natur in der Erzeugung eines und desselben Gebildes zu befolgen pflegt und bei den Zweifeln, welche neuerdings Remak*) mit Recht gegen die Blutkörper haltenden Zellen überhaupt geltend gemacht hat, eine derartige Bildungsweise für unwahrscheinlich halten.

Während so die Resultate der älteren Entwickelungsgeschichte und die der Schwann'schen Zellentheorie sich in ihrer Anwendung auf pathologische Gefäfsbildung noch das Terrain streitig machen, treten bereits weitere Beobachtungen aus der Embryologie hinzu und postuliren ihr Analogon in den Exsudaten.

Lebert und Prevost**) hatten bekanntlich in dem Gefäfsblatte des Hühnchens auf die Entstehung von Capillaren aus seitlichen Vorsprüngen oder Ausläufern zuerst aufmerksam gemacht. Platner und Kölliker erweiterten, wie wir später noch genauer sehen werden, diese Thatsache durch Untersuchungen an Froschembryonen.

Paget***) suchte, meines Wissens zuerst, diese Resultate zu verwerthen, indem er die Behauptung aufstellte, dafs die angebliche Neubildung von Blut in Exsudaten auf einer zufälligen Beimischung beruhe, und dafs die Gefäfse hier durch Auswüchse der Wand alter ursprünglicher Blutgefäfse entständen, nach Analogie mit den Ausläufern, die er beim Frosch gesehen. So gelangt er denn folgerecht zu dem weiteren Schlusse, dafs bei der Berührung zweier Exsudat- oder Granulationsoberflächen durch Zwischenausläufer der Gefäfse eine Verbindung hergestellt werde.

Einen thatsächlichen Beleg für diese beachtenswerthen Ansichten Paget's lieferte jedoch erst John Simon†), welcher aufserdem die herrschende Schwann'sche

*) Müller's Archiv 1851 p. 183 und 1852 p. 115 u. s. f.

**) Annales des sciences natur. 1844. Zoologie p. 281.

***) Bericht über die Leistungen der pathologischen Anatomie v. Virchow (Kanstatt Jahresbericht) II. 1850.

†) General Patholog. Lond. 1850 p. 115 u. 116.

Vorstellung über die Bildung der Capillaren aus blutkörperhaltigen sternförmigen Zellen für die Exsudate zurückweist. Derselbe hat an einer Adhäsion des Herzbeutels folgendes beobachtet: Lange Gefäfslinien liefen eng von jeder Seite her, um in der Mitte der Membran zusammenzustofsen. Sie standen continuirlich mit den alten Gefäfsen der serösen Oberfläche in Verbindung. Längs der Linien des Gefäfses und seinen Verzweigungen folgend lagen spindelförmige Körper*). Simon sah deutlich konische hohle Fortsätze mit Blut gefüllt vorrücken, wie wenn sie mit ähnlichen Fortsätzen gegenüberliegender Blutgefäfse in einer zwischenliegenden Zone der Pseudomembran zusammentreffen sollten, während sicherlich keine Spur von verästelten Zellen in dem Mittelpunkte des Raumes sich zeigte.

Diese offenbar nur gelegentlich gemachte Beobachtung ist nichts desto weniger für unsere Aufgabe von Wichtigkeit, besonders da sie bis jetzt die einzige unzweifelhafte Thatsache der Art beim Menschen ist und ich ohne Kenntnifs derselben ein Gleiches auf experimentellem Wege bei Thieren wahrgenommen.

Endlich scheint Virchow bei einer Tubarschwangerschaft in der hypertrophischen Schleimhaut des Uterus blind endigende neue Gefäfse gesehen zu haben. Das Objekt war jedoch für dergleichen Untersuchungen nicht recht geeignet und erklären sich hieraus wohl die sternförmigen Figuren, welche rothe Blutkörperchen enthielten**)

So weit die Beobachtungen und Meinungen Anderer. Wenn ich in deren Darlegung etwas ausführlich geworden bin, so geschah es theils um meine eigenen Untersuchungen mehr im Zusammenhange vortragen zu können, theils um eine Reihe Vorstellungen, welche schon längst von Vielen gewifs mit Mifstrauen betrachtet und dennoch immer wieder vorgebracht werden, zu beseitigen.

*) Vergl. auch meine Abbildungen Taf. IV. Fig. 18 u. 22.

**) Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg Bd. I. p. 301 u. 302.

Zweiter Abschnitt.

Experimentelle Untersuchungen.

Aus den historisch-kritischen Betrachtungen des vorigen Abschnittes ergaben sich zum Theil diejenigen Punkte, welche bei einer erneuten Lösung unserer Aufgabe berücksichtigt werden mufsten, während die Beantwortung anderer Fragen durch die eingeschlagene Methode selbst hervorgerufen ward.

Was zuvörderst diese letztere anbetrifft, so handelte es sich vor allen Dingen um die Auffindung eines passenden Objektes, welches durch die Präparation nicht in seinem Zusammenhange gestört, gleichwohl hinreichende Zartheit für die mikroskopische Betrachtung darböte.

Nach mehrfachen vergeblichen Bemühungen hierfür die Granulationen der Wunden als Ausgangspunkte der Untersuchung zu benutzen, kam ich, namentlich durch die Arbeiten Schröder v. der Kolk's, auf die Pseudomembranen seröser Häute*). Diese können, wie leicht ersichtlich, wenn sie fein und lang genug zwischen den einzelnen Organen ausgespannt sind, ohne weitere Zertheilung mikroskopisch untersucht werden. Sie gewähren somit den Vortheil, dafs die verschiedenen histologischen Elemente derselben in ihrer relativen Lage bleiben und dafs sich namentlich die Vorgänge an den Wurzeln, also da, wo die Adhäsion von der Serosa entspringt, vollständig übersehen lassen.

Ich konnte mich nun bei der Gewinnung solcher Präparate natürlich nicht blofs dem Zufalle, wie er bei Sectionen menschlicher Leichen waltet, überlassen und nahm daher die experimentelle Erzeugung von Pseudomembranen bei Hunden zu Hülfe.

Hierdurch ward gleichsam ein lebendiger Brütofen hergestellt, an welchem man nicht nur die Genesis der Blutgefäfse, sondern auch die übrigen Umwandlungen des pla-

*) Auch Virchow hat dieselben für seine Untersuchungen benutzt. (l. c. Bd. I. p. 141.).

stischen Exsudates in seinen einzelnen Stadien verfolgen konnte. Dies letztere geschah, so weit es für unseren speciellen Zweck nothwendig erschien, weil natürlich nur aus einer solchen allseitigen Berücksichtigung der verschiedenen in der Adhäsion auftretenden histologischen Elemente eine sichere Lösung der ursprünglichen Aufgabe gehofft werden konnte. Deshalb wurden aufser der Neubildung von Blutgefäfsen auch noch die Metamorphosen der bei der Entzündung ausgetretenen Blutkörper, ferner die Entstehung, Fort- und Rückbildung der sogenannten Entzündungskugeln, dann die Veränderungen, welche das Epithelium der serösen Häute durch die Entzündung erleidet, endlich die Umwandlung des exsudirten Faserstoffes und die Elemente des Bindegewebes berücksichtigt.

Die Methode anlangend, deren ich mich zur Erzeugung von Pseudomembranen und zur weiteren Untersuchung derselben bediente, war folgende.

Es wurden zu den Experimenten mittelgrofse meist sogenannte Wachtelhunde verwendet, da diese mir leichter und auch constanter plastische Exsudationen lieferten als Kaninchen.

Ich wählte unter den serösen Häuten die Pleura, denn beim Peritonäum, obgleich es nach den Erfahrungen Hunter's*) günstige Resultate versprach, würde die Nähe des Darminhaltes zu schnell verändernd auf das Exsudat eingewirkt haben, welches doch behufs genauerer Untersuchung möglichst lange erhalten werden mufste.

Die günstigste Stelle für die Paracentesis thoracis schien mir im vierten oder im fünften Interkostalraume, dicht am äufseren Rande des m. pectoralis major zu liegen. Hier sind nämlich die zu durchschneidenden Schichten dünner als weiter nach aufsen oder nach innen, ein Umstand, welcher sowohl die Operation als auch die Blutstillung erleichtert. Die letztere ward vor der Anstechung der Pleura

---

*) l. c. Bd. II. p. 163. Anmerk.

meist sorgfältig gemacht, um ein möglichst reines Exsudat zu erhalten.

Das Eingespritzte bestand aus 93 einer Auflösung von 1 Theil *Natr. nitr.* in sechs Theilen *Aqua destill.*, welches Verhältnifs ich durch allmähliges Aufsteigen von schwächeren Solutionen und von geringeren Quantitäten als das geeignetste fand, um ziemlich oft zarte Pseudomembranen zu erzeugen. Freilich erhält man auch zuweilen eitrige Exsudate oder stöfst auf Fälle, in denen die Resorption bereits mehr oder weniger vollständig thätig gewesen ist.

Die faserstoffigen Exsudatmembranen schienen sich am besten zwischen den vorderen Rändern der rechten Lunge und der Fettschicht zu bilden, welche auf dem Perikardium liegt, weshalb ich die Einspritzung wenigstens theilweise nach dieser Gegend zu dirigiren suchte. Dies mufs jedoch sehr langsam und keineswegs mit der ganzen Quantität geschehen, weil sonst nicht selten entweder sogleich oder bald nach der Operation der Tod, wahrscheinlich durch Paralyse des Herzens, eintritt. — Die Wunde ward durch eine Naht geschlossen.

In der ersten Viertel Stunde nach der Operation äufserten die Thiere fast immer grofse Schmerzhaftigkeit, welche sich aber alsbald legte. Die allermeisten waren dann am folgenden Tage vollkommen munter, frafsen und zeigten durchaus keine Vermehrung der Hauttemperatur; nur wenige lagen auch am folgenden Tage still, erholten sich aber dann vollständig am dritten.

Je nach den verschiedenen Zeiten nun, in welchen ich die Veränderung des Exsudates studiren wollte, wurden die Hunde durch *Commotio cerebri* oder durch Blausäure getödtet und bei der Eröffnung der entzündeten Brusthälfte die Intercostalgefäfse an beiden Seiten des an den Rippen zu machenden Durchschnittes unterbunden.

Wenn sich alsdann zwischen den einzelnen Lungenlappen oder zwischen Lunge und Herzbeutel u. s. w. eine zarte Pseudomembran zeigte, so ward sie an ihren beiden Wurzeln mit einem kleinen Stückchen ihres Mutterbodens abgeschnitten und auf dem Objektglase ausgebreitet. Dies

letztere gelang zuweilen durch blofses Anspannen z. B. der Lungenstückchen so vollkommen, dafs keine Spur einer Faltung in der Membran wahrgenommen werden konnte. Meist wurden die Präparate mit Zuckerlösung (2—$2\frac{1}{2}$ 3 *Sacchar.* auf ℥ß *Aqua destill.*) befeuchtet und konnte ich dieselben alsdann, wenn sie aus dem frischen Thiere entfernt wurden, bis zum dritten Tage unter einer befeuchteten Glasglocke an einem kühlen Orte recht gut erhalten; ein Vortheil, der für die Sicherheit des Beobachteten nicht unwesentlich erscheint.

Trotz dieses eben beschriebenen Weges, sind diese Untersuchungen dennoch aufserordentlich mühselig gewesen, weil man, wie leicht ersichtlich, immer noch mehr oder weniger den Launen des Zufalls Preis gegeben ist. Denn bald sind die durch die Einspritzung gewonnenen Adhäsionen nicht lang genug gerathen, um gehörig ausgebreitet werden zu können, bald sind sie gehörig lang, aber die Präparation gelingt nicht vollständig; bald sind sie nicht hinreichend zart, um diese feinen Verhältnisse mit Sicherheit zu erkennen, bald sind sie wiederum so zart und ihr Brechungsvermögen von den in ihnen auftretenden Gebilden so wenig verschieden, dafs man ebenfalls nichts deutlich wahrnehmen kann; bald sind gerade an den entscheidenden Punkten andere Gewebselemente, wie Körnchenzellen, abgestofsenes Epithelium, Blutkörper u. s. w. angehäuft und verdecken die klare Einsicht: genug die vorwurfsfreien Beobachtungen gehören zu den seltenen Glückszufällen und ihre Gewinnung nimmt die gröfste Geduld und Ausdauer in Anspruch. Nichts desto weniger hoffe ich den schon von so vielen bearbeiteten Gegenstand seiner Lösung entgegengeführt zu haben.

Die erste bei unserer Untersuchung in Betracht zu ziehende Frage betrifft die Natur der im faserstoffigen Exsudate vorgefundenen kleinen rothen Punkte und Streifen, welche von so vielen Beobachtern als erste Stadien der neuen Blutgefäfsbildung angesehen wurden.

Ich habe dieselben bereits oben für nichts weiter, als bei dem Entzündungsprocefse ausgetretene Blutkörperchen erklärt und für letztere Auffassungsweise mehrere Gründe beigebracht, welche theils auf einer Ueberlegung der obwaltenden Verhältnisse, theils auf einer schon mit blofsen Augen zu machenden Beobachtung beim Schweinsembryo beruhten.

Es läfst sich nun aber aufserdem, abgesehen von den später mitzutheilenden direkten Beobachtungen über Gefäfsbildung, welche diesen Vorgang in einer ganz anderen Weise erscheinen lassen, noch dadurch die Extravasatnatur jener rothen Punkte nachweisen, dafs man in Pseudomembranen dieselbe Reihe von Veränderungen der Blutkörper sieht, welche wir von unzweifelhaften Extravasaten kennen.

Bei Einspritzung in die eine Pleurahöhle wird nämlich zuweilen die andere ebenfalls in Entzündung versetzt und dergleichen Vorkommnisse gaben mir eine passende Gelegenheit, die Rückbildung jener kleinen Extravasate zu studiren.

Der eine Fall betraf einen gröfseren Wachtelhund, welchem 12 Tage zuvor die angegebene Solution in die rechte Pleurahöhle eingespritzt worden. Es waren dadurch in der linken zwei Pseudomembranen entstanden, welche vom oberen Lungenlappen zum Mediastinum herübergingen. In der angegebenen Weise ausgebreitet, zeigte sich in ihnen noch keine Gefäfsbildung. Mehr gegen die Wurzel der Adhäsion hin bemerkte man aber das auf Taf. III. Fig. 1. Gezeichnete. Meist ein bis zwei, seltener mehrere runde oder rundliche, zuweilen auch anders gestaltete Blutkügelchen (0,0014 P. L. grofs) von noch kleineren (0,0007‴ — 0,0003‴) bis zu punktförmigen Körpern umgeben. Die gröfseren waren immer deutlich als Blutkörperchen zu erkennen, bei den kleineren blieb man oft ungewifs, insofern sie bei einer gewissen Einstellung als schwärzliche, bei einer anderen als hellere, nicht selten mattgrünlich schimmernde Punkte erschienen. Manche Körnchen blieben bei jeder Einstellung dunkel. Die gröfseren so-

wohl als die kleineren Körper hatten, bald blasse, bald dunkle Conturen, welche letzteren dann zuweilen nicht rings herum zu laufen schienen (Taf. III. Fig. 1 a). Das Präparat war anfangs ohne alles Menstruum, dann aber alsbald mit Zuckerlösung untersucht. Später erfolgter Zusatz von concentrirter Essigsäure, machte nach etwa $\frac{1}{4}$ stündiger Einwirkung einige der so eben beschriebenen noch deutlichen Blutkörper verschwinden, während die meisten übrigen selbst nach 48 Stunden unverändert blieben, höchstens schienen mir die gröfseren etwas blasser geworden zu sein.

Der zweite Fall betraf einen kleinen Wachtelhund, welchem neun Tage zuvor die gewöhnliche Quantität in die rechte Pleurahöhle eingespritzt worden. Es fand sich in der linken eine Adhäsion am Mediastinum, an deren Wurzeln man deutlich feine parallel verlaufende Gefäfse eine ganz kurze Strecke in ihre Substanz hineingehen sah. Aufserdem erschienen hier und da in der fast homogenen, undeutlich fasrigen Exsudatmembran mit Blutroth imbibirte Stellen, in denen auch zuweilen kleine dunkle Körnchen lagen; an anderen Punkten desselben Präparates sah man kleine Haufen ebenfalls dunkler Körnchen, welche ein bis zwei gröfsere, noch als Blutkörper zu erkennende Scheibchen umgaben. Das Objekt war mit Zuckerlösung untersucht worden.

Ich glaube, dafs diese zwei Fälle, welche die beiden Hauptmodificationen der Rückbildung extravasirten Blutes (Verbleiben des Hämatins in den Blutkörpern oder Austreten desselben an die Umgebung)*) darthun, nicht wenig die oben von mir ausgesprochene Ansicht unterstützen.

Endlich spricht für die letztere der Umstand, dafs die Blutkörper von nur einige Tage alten Extravasaten diejenigen Eigenschaften darbieten, welche den angeblich neugebildeten im frischen faserstoffigen Exsudate zugeschrieben werden:

---

*) cf. Virchow im Archiv f. path. Anat. etc. Bd. I. Heft 2.

So brachte ich einem kleinen Hunde geringe Quantitäten seiner Hautwunde entnommenen Blutes in die rechte Pleurahöhle bei, worauf die Oeffnung durch eine Naht geschlossen ward. Nach 48 Stunden fand ich, dafs die kleinen Gerinnsel unfern des Einstichs auf der Costalpleura ziemlich festsafsen. Sie enthielten, ohne alles Menstruum untersucht, Blutkörper, welche zum Theil ihre mittlere Depression verloren hatten, unvollkommen rund, in der mannigfachsten Weise verkrümmt waren und bald einzeln lagen, meist aber vielfältig zusammenklebten. Im letzteren Falle hatten sie nicht selten einen Theil ihrer Conturen eingebüfst, als ob sie zusammengeflossen wären (vgl. Vogel Icones histologiae pathologicae Tab. V. bes. Fig. 2.). Einmal sah ich sogar eine ganze Menge so mit einander vereinigt, dafs man ein mit Blutkörpern vollgepfropftes breiteres Capillargefäfs vor sich zu haben glaubte. Dafs Einwirkung von Wasser und Essigsäure diese Blutkörper ohne Hinterlassung eines Kerns verschwinden machte, braucht wohl kaum noch angegeben zu werden*).

Während wir somit die besonders in den ersten Tagen des plastischen Exsudates auftretenden rothen Punkte und Streifen für nichts weiter als Blutextravasate erklären müssen, kann ein anderes Verhalten, welches sich in den etwas weiter vorgeschrittenen faserstoffigen Ausschwitzungen findet, ohne Anwendung des Mikroskopes, zu dem entgegengesetzten Irrthume führen. Ich habe zuweilen (einmal sechs, ein anderes Mal neun Tage nach der gewöhnlichen Einspritzung) in Pseudomembranen, welche auf der pleura costalis lagen, kleine eben mit blofsen Augen wahrnehmbare rothe Punkte gefunden, die ich zuerst für nichts weiter als Extravasate hielt. Eine genauere Untersuchung mit der Loupe ergab, dafs die Adhäsion an jenen rothen Stellen inniger mit der Pleura als an den übrigen zusammenhing. Wurde nun das Compositum angewendet, so löste sich ein solch rothes Fleckchen in ein Netzwerk von Ca-

*) vergl. oben p. 62.

pillaren auf, welches nicht selten von einem bald gröfseren, bald kleineren Blutkörperhaufen bedeckt war, so dafs es schien, als ob die neuen Gefäfse aus einem so beschaffenen unregelmäfsigen Blutheerde hervorgingen. Die Blutkörper waren von der gewöhnlichen Beschaffenheit. Hier hatte offenbar ein Austritt von Blut bei Zerreifsung der Gefäfsverbindung zwischen der Adhäsion und der pleura costalis Statt gefunden.

Es scheint, dafs in solchen Fällen ein gröfseres Gefäfs aus dem Mutterboden kommend, auf die angegebene Weise sich in der Pseudomembran verzweigt. In der That habe ich ein Mal bei einem einjährigen Wachtelhunde 10 Tage nach der Einspritzung eine habena angetroffen, welche an ihrem einen Ende von der Lunge abgerissen war, an ihrem anderen aber noch mit der pleura costalis zusammenhing. Nahe dieser letzteren Stelle fand sich in der Adhäsion ein kleiner rother Punkt. Ich schnitt die habena dicht unterhalb des letzteren an der Pleura ab und sah wie sich ein grofses mit einfacher Wandung versehenes und von der Schnittstelle herkommendes Gefäfs in ein Capillarnetz auflöste, welches eben jenen rothen Fleck constituirte.

Noch neulich führte mir der Zufall einen Hund in die Hände, der an einem Empyem der rechten Brusthöhle gelitten. Auf dem sonst von der Lunge bedeckten Theile des Perikardium waren eine Menge rother bald gröfserer, bald kleinerer Punkte bemerkbar, welche sich in ziemlichen Abständen von einander befanden. Ich schnitt ein Stück des Perikardium heraus und überzeugte mich nun, dafs eine faserstoffige Pseudomembran dasselbe von aufsen überzog, welche jedoch so dünn war, dafs man gegen das Licht gehalten noch ziemlich deutlich von der glatten Innenfläche aus das Abgehen einzelner Aestchen der Perikardiumgefäfse in diese kleinen rothen Flecke sehen konnte (Taf. III. Fig. 2.). Die letzteren schimmerten bald deutlicher (a) bald undeutlicher (b) durch, je nachdem sie der inneren Fläche des Herzbeutels näher oder ferner lagen und lösten sich bei mikroskopischer Betrachtung wiederum in eine Unzahl dickerer und dünnerer Capillaren auf.

Ohne Zweifel hat Gendrin (vergl. oben p. 60) ähnliche Verhältnisse vor sich gehabt und dieselben sind es auch offenbar, welche jene ältere Ansicht von dem Uebergange der punktförmigen Blutextravasate in Gefäfse noch mehr befestigen mufsten.

Schliefslich will ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, welcher vielleicht zu dem Irrthume geführt hat, dafs die neuen Blutströmchen zuerst in Rinnen des Exsudates auftreten.

Wenn nämlich die neuen Capillaren sehr mit Blut vollgepfropft sind, so kann ihre Wandung zuweilen durch die unvortheilhafte Umgebung nicht gesehen werden, während die in das Lumen hereinragenden wandständigen Kerne dem rothen Streifen ein ziemlich unregelmäfsiges Ansehen geben.

Um die Beziehungen zu erläutern, welche in den Pseudomembranen der Faserstoff und die Körnchenzellen zu der Gefäfsbildung simuliren können, theile ich einen Versuch genauer mit und knüpfe daran die weiteren Beobachtungen und Schlüsse.

Ein kleiner Wachtelhund, welchem die angegebene Quantität Salzlösung in die rechte Pleurahöhle injicirt worden, zeigte nach 24 Stunden zarte Exsudatmembranen, welche besonders die unteren zwei Drittheile der pleura costalis bis zum Mediastinum überzogen. Nicht minder safsen auf dem Diaphragma und auf der Lunge theils dünnere, theils dickere Pseudomembranen, welche von der letzteren in Strängen und Platten zum Sternum verliefen. Sie waren von grauweifser Farbe und der Consistenz des hart gekochten Eiweifses*). Die pleura costalis zeigte sich unter dem

*) Aufser diesem festen Exsudate fanden sich etwa 23 einer serösen etwas opalisirenden Flüssigkeit. Dieselbe wurde sogleich nach der Tödtung mit einer Spritze herausgesogen und in ein Probirgläschen gethan, worin sie nach kurzer Zeit eine Gallerte darstellte, welche sich am folgenden Tage in Serum und Placenta geschieden hatte. In ähnlicher Weise entstehen gewifs manche Exsudatkoagula in menschlichen Leichen erst nach dem Tode.

faserstoffigen Exsudate lebhaft injicirt und stellenweise ecchymosirt. Die Lungen hatten ein ziegelrothes Ansehen, während sie im Normalzustande bekanntlich ganz blafsrosa erscheinen.

Eine zwischen Lunge und Herzbeutel ausgespannte Pseudomembran, wurde in der angegebenen Weise abgeschnitten und präparirt. Es zeigte sich nirgends weder in der Mitte noch an der Basis eine Spur von Blutgefäfsen. Ueberall bestand die Substanz zuerst ohne Menstruum und dann mit Zuckerlösung untersucht, aus einem äufserst zarten, sich in den verschiedensten Richtungen durchkreuzenden Fasernetze, welches zwischen einem gröfseren, aus dickeren Strängen gebildeten Maschenwerke lag. Die sehr feinen Fasern (0,0007—0,0003‴) schienen noch durch eine homogene Substanz verbunden; denn hatte man eine Stelle des Präparates zerrissen, so sah man an einzelnen Punkten die Enden jener feinen Fasern noch durch den zarten Contur einer homogenen Substanz verbunden, während sie an anderen Punkten frei hervorragten.

In den kleineren und gröfseren Maschennetzen lag nun eine Unzahl mehr oder weniger abgeflachter rundlicher Körper von 0,0021—0,0042‴ Gröfse, welche zuweilen schon ohne Wasserzusatz, meist aber erst nach demselben, einen deutlichen Kern zeigten. Der letztere war gewöhnlich einfach, bald die Zelle fast ganz, bald nur einen kleinen Theil derselben ausfüllend. Zuweilen sah ich Zellen mit zwei Kernen, je einer an den gegenüberliegenden Enden. Fast alle diese Zellen zeigten bei Wasserzusatz einen ganz klaren Inhalt, nur ein Paar unter gewifs mehr als hundert im Gesichtsfelde liegenden, hatten wenige schwarze Pünktchen, welche sich nach Ausweis der Molecularbewegung im Inneren befanden und durch Essigsäure keine Veränderung erlitten. Sie waren nicht immer gerade die gröfsten unter den übrigen. Ebenso selten, wie diese schwarze Körnchen enthaltenden Zellen, waren Blutkörper, von welchem Verhalten ich mich in sechs auf dieselbe Weise zubereiteten Pseudomembranen, überzeugte.

Was zuerst die Beschaffenheit des Faserstoffes in diesem Versuche anbetrifft, so ist die netzförmige Verzweigung der dickeren Stränge beachtenswerth. Sie kömmt in frischen Ausschwitzungen ziemlich oft vor und habe ich sie nicht nur an Exsudaten seröser Membranen bei Menschen und Hunden, sondern auch an denen wahrgenommen, welche sich auf der Aponeurose der Rückenmuskeln eines Kaninchens gebildet, nachdem ich daselbst drei Tage zuvor die Haut längs der Lumbargegend bis auf den sehnigen Ueberzug durchschnitten und mit Collodium verklebt hatte.

Diese Formen, welche auch nicht selten baumartig sich verzweigen, können besonders dann täuschen, wenn sie nicht an der Oberfläche, sondern mehr innerhalb des übrigen (ganz amorphen) Exsudates verlaufen, so dafs das unregelmäfsige und unebene Ansehen ihrer Conturen weniger deutlich hervortritt. Sie scheinen überhaupt nur an nicht gar zu zarten Faserstoffplatten vorzukommen und stehen durchaus in keiner Beziehung zur Gefäfsbildung. Denn ich fand in kleinen Stückchen eines aus der Aorta bei demselben Thiere entnommenen Blutgerinnsels, welches 30 Stunden im Wasser gelegen, ebenfalls dergleichen baumförmig verzweigte Stränge von etwa 0,0042‴ durchschnittlicher Breite*). Sie erleiden durch concentrirte Essigsäure dieselben Veränderungen, wie der übrige Faserstoff, sie treten in allen Theilen einer Pseudomembran auf, während die wirklichen Gefäfse immer nur von den Wurzeln der letzteren beginnen und sie unterliegen im Verlaufe der Zeit ähnlichen Umwandlungen, wie die feineren Fasernetze des Exsudates.

So habe ich bei einem grofsen Wachtelhunde schon 48 Stunden nach der Einspritzung die dickeren Stränge sowohl als die ganz feinen Fasern weniger scharf hervortretend, wie verwaschen gesehen. Ganz verschwunden waren sie aber in den meisten Adhäsionen eines kleinen Schäferhundes, dem ich sieben Tage zuvor, um einen anderen

*) Wahrscheinlich hat Zwicky Aehnliches in einem 24 Stunden alten Thrombus gesehen, nur giebt er seine Fasern schmäler an. (Die Metamorphose des Thrombus. Zürich 1845. p. 5.)

Punkt zu prüfen, ein Holzstückchen in die rechte Pleurahöhle gebracht hatte. Die Pseudomembranen waren hier theils von völlig homogenem*), theils sehr undeutlich längsstreifigem Ansehen, während neue Gefäfse noch gar nicht in ihnen existirten.

Diese Veränderungen, so wie die übrigen, welche der Faserstoff in den Pseudomembranen seröser Häute erleidet, namentlich in Beziehung zu der Frage nach seiner mittelst Zellen oder ohne dieselben bewerkstelligten Umwandlung in ein bis jetzt wenigstens vom physiologischen nicht zu unterscheidendes Bindegewebe, lassen sich am besten auf experimentellem Wege verfolgen. Was ich in dieser Beziehung an sehr vielen Adhäsionen von Hunden gesehen und die vergleichenden Untersuchungen, welche ich demnächst an Pseudomembranen der Pleura und des Peritonäum beim Menschen angestellt, lassen für mich keinen Zweifel übrig, dafs jenes aus bald geraden, bald geschwungenen, lockigen, breiteren oder schmäleren Bündeln bestehende Gewebe, welches so häufig fast die ganze Masse der Pseudomembranen ausmacht, direkt aus dem Faserstoffe hervorgeht**). Namentlich bin ich trotz vielen Nachsuchens nicht im Stande gewesen die Angabe Virchow's zu constatiren, dafs zu einer gewissen Zeit das ganze Faserstoffgerinnsel aus dicht aneinander gelagerten geschwänzten Körpern bestehe, die meist sehr lang, relativ breit sind, die ferner, wenn ihre spitzen Enden abreifsen, leicht in eine Menge feiner Fibrillen zersplittern, und die meist einen grofsen länglich ovalen granulirten Kern mit glänzenden Kernkörperchen enthalten***).

Bei der Sicherheit mit der ich in meinen Versuchen das Alter der Adhäsionen bestimmen konnte und bei der grofsen Anzahl von Beobachtungen, welche ich angestellt, hätte mir offenbar ein solches Verhalten, welches an die

*) Vergl. Henle. Allgemeine Pathologie Bd. II. p. 722.

**) Dafs diese Bündel und Fasern keine durch die Präparation herbeigeführten Artefakte sind, beweist am besten die Art, wie ich die Pseudomembranen untersuchte. (cf. oben p. 70. 71.)

***) Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Bd. I. p. 141.

Entwicklungsweise der Sehnen erinnert*), aufstofsen müssen.

Hiermit soll keineswegs das Auftreten von spindel- und sternförmigen Zellen, so wie von kernartigen Gebilden in den Pseudomembranen geläugnet werden.

Was die ersteren betrifft, so kommen sie hier mehr oder weniger unregelmäfsig zerstreut vor und werden wir noch späterhin Gelegenheit haben ihr genaueres Verhalten und ihre Bedeutung zu besprechen.

Die kernartigen Gebilde anlangend, so mufs man zuvörderst die Täuschungen in Rechnung bringen, welche die Epithelien und ihre Kerne veranlassen können. Es treten aber aufserdem zu einer gewissen Zeit in dem Faserstoffexsudate entschieden neue kernartige Körper auf, welche wahrscheinlich direkt zu in Essigsäure unveränderlichen Fasern sich verlängern und vereinigen. So fand ich bei einem kleinen Wachtelhunde 38 Tage nach der bekannten Einspritzung eine Adhäsion, welche aus Bündeln von theils geradem, theils wellenförmigem Verlaufe bestand. Nach Behandlung mit Essigsäure (1 $\overline{A}$: 2 *Aqua destill.*) verschwanden die Bündel, welche durchschnittlich etwa 0,0035‴ breit waren und in der homogen gewordenen Masse kamen dunkle kleine stabförmige Körper zum Vorschein (Taf. III. Fig 3 A. u. 3 B.). Zerzaserte man die Platten und gelang es zufällig ein solches Körperchen an einem freien Rande der ersteren zu erhalten (Fig. 3 B. a,a.), so konnte man sich durch Bewegung des Deckblättchens von der stäbchenförmigen, keiner Zelle angehörigen Beschaffenheit dieser Gebilde überzeugen. Die Körper safsen zwar in Reihen alternirend, aber ihre Zwischenräume entsprachen keineswegs der Breite der vor Anwendung der Essigsäure wahrzunehmenden Bündel des Faserstoffs, sondern sie standen weiter auseinander**) (cf. die Fig. 3 A u. 3 B). Dies Verhältnifs zwischen Bündeln und kernartigen Körpern habe ich noch mehrere Male bei einem Teckelhunde 21 Tage nach der Einspritzung wahrgenommen.

*) Kölliker: Mikroskopische Anatomie Bd. II p. 257.

**) Vergl. dagegen Henle: Allgemeine Anatomie p. 198.

Die Zeiten, in welchen diese verschiedenen Veränderungen des Faserstoffes eintreten, differiren beträchtlich, was zum Theil wenigstens mit der jedesmaligen Dicke des Exsudates zusammenzuhängen scheint.

Jene baum- und netzförmigen Stränge habe ich gemeiniglich vom vierten Tage der Einspritzung ab nicht mehr wahrgenommen, obgleich zuweilen selbst am zehnten Tage in den Pseudomembranen noch keine Gefäfse aufgetreten waren. — Ebenso verschieden ist die Zeit, in welcher der Faserstoff in gerade oder gelockte Bündel und Fasern zerfällt. Jedoch habe ich meist gegen den elften Tag, einige Male auch schon am achten nach der Reizung diese Umwandlung in den Adhäsionen beobachtet, obgleich manche andere von einem viel höheren Alter nur eine undeutliche Streifung zeigten. Die Entstehung jener kernartigen Gebilde tritt aber jedenfalls erst später, etwa gegen Ende der dritten Woche ein und sind dieselben auch dann keineswegs überall in den Pseudomembranen, welche ein gerad- oder geschwungen-fasriges Ansehen haben durch Essigsäure nachweisbar, von welchem letzteren Verhalten man sich auch an vielen schön gelockten Adhäsionen des Menschen überzeugen kann*)

Was die aufserordentliche Menge von jungen Zellen anbetrifft, welche sich bei dem oben erzählten Versuche in den Fasernetzen des Faserstoffes befanden, so haben sie keine Beziehung zur Gefäfsbildung; nie zeigten sie auch eine solche aus mehreren Zellenreihen zusammengesetzte Anordnung, wie sie Remak als die ersten Anlagen der Blutgefäfse in dem peripherischen Theile des mittleren Keimblattes beschreibt**). Dafs es keine Lympfzellen waren, wird aufser ihrer wasserklaren Beschaffenheit noch besonders durch das äufserst spärliche, gleichzeitige Auftreten von Blutkörpern bewiesen. Sie sind vielleicht alle, gewifs aber die allermeisten, nichts weiter als die ersten Stadien der Körnchenzellen. Schon die unter ihnen vorkom-

*) cf. Henle: Handbuch der rationellen Pathologie. Bd. II. p. 724.

**) Untersuch. über die Entwicklung der Wirbelth. p. 13.

menden wenigen mit dunklen Pünktchen angefüllten Zellen zeigen die beginnende Umwandlung. Noch mehr wird dies bewiesen durch die beiden anderen Versuche. In dem 48 Stunden alten Falle fand sich bereits eine beträchtlichere Menge von Zellen, welche noch eine geringe (5 — 7), seltener eine gröfsere Zahl jener dunklen in Essigsäure und kaustischen Alkalien unlöslichen Molekeln und bald einen, bald zwei Kerne enthielten. Bei dem sieben Tage alten Falle waren in den homogenen Pseudomembranen weder Blutgefäfse noch spindel- oder sternförmige Zellen wahrzunehmen, wohl aber lagen in und auf denselben sehr viele Körnchenzellen. Die kleineren, etwa 0,005‴ messend, waren noch weniger mit Körnchen angefüllt und hier konnte ich durch Wasserzusatz ein Mal sehr schön das Verhalten der Zellenhülle zum Contentum studiren. Indem nämlich dasselbe als zusammengeballte aus dunklen Körnchen, zwei Kernen und einer hellen Bindesubstanz bestehende Masse aus der Hülle halb herausgequollen war, vermochte ich in dieser letzteren, welche hierdurch offenbar am Zusammenfallen verhindert ward, sehr schön die Molekularbewegung zweier noch darinnen befindlicher dunkler Körnchen zu beobachten.

An den gröfseren (0,009‴) zahlreicheren Kugeln, in denen sich einzelne gröfsere Körnchen schon durch ihr blofses Ansehen als Fett markirten, konnte man durch Einwirkung von Wasser oder Essigsäure keine Hülle mehr deutlich machen. Endlich waren auch eine ziemliche Anzahl offenbar schon zerfallender derartiger Gebilde vorhanden, welche durch eine mehr oder weniger kreisförmige Anordnung einer gröfseren oder geringeren Anzahl von Körnchen, zwischen denen zuweilen noch ein Kernrudiment zu liegen schien, ihre frühere Natur manifestirten. Durch Essigsäure und kaustische Alkalien wurden diese dunklen Körnchen nicht verändert; die Einwirkung von Aether gab kein recht sicheres Resultat, weil sich dadurch in den Pseudomembranen, welche zwölf Stunden darin gelegen, ein feinkörniger Niederschlag bildete.

Ich habe jene Succession der Stadien an den Körnchenzellen sehr oft beobachtet und war es mir besonders

auffallend, dafs dieselben zu keiner Zeit ihres Lebens eine irgend wie wahrnehmbare Anzahl von in Essigsäure verschwindenden Molekeln enthielten, während das gleichzeitige Auftreten beider Arten von Körnchenzellen bekanntlich von Reinhardt an eiternden Wunden nachgewiesen wurde*). Die Zeiten, in denen jene Veränderungen der Körnchenzellen in den festen faserstoffigen Exsudaten auftreten, sind ebenso variabel, als die der Umwandlungen der letzteren. So fand ich ein Mal schon 16 Stunden nach der Einspritzung sehr viele mit dunklen Körnchen angefüllte Zellen und dieselben waren auch noch in einem anderen Falle am 13ten Tage nach der Reizung ziemlich reichlich. Gewöhnlich findet man aber um diese Zeit schon ganze Pseudomembranen, in denen nur noch die eben geschilderten Rudimente wahrzunehmen sind.

Für die Untersuchung der Gefäfsbildung sind natürlich diejenigen Pseudomembranen am geeignetsten, die ein ganz homogenes oder sehr schwach längsgestreiftes Ansehen haben und auf denen entweder gar keine Körnchenzellen oder nur noch ihre letzten Reste liegen.

Ein nicht seltenes Element der Pseudomembranen bildet das Epithelium, dessen Veränderungen bei der Entzündung seröser Häute wir jetzt näher betrachten wollen.

Bekanntlich hat Henle nicht nur zuerst die Epitheliumschicht auf serösen Häuten genauer nachgewiesen, sondern auch bereits eine hier Statt findende Abstofsung derselben bei pathologischen Vorgängen ausgesprochen.

„Gerade die Epitheliumzellen der serösen Häute sind es, sagt er, welche bei einigermafsen rasch vermehrter Durchschwitzung zuerst abgestofsen werden.“**)

Meine eigenen Untersuchungen haben mir Folgendes ergeben:

In dem oben genauer beschriebenen Versuche erhielt

---

*) L. Traube, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Physiologie 2. Heft p. 159.

**) Ueber Wassersucht, in Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. 1840. V. p. 11.

ich 24 Stunden nach dem Tode durch Abschaben von einer Stelle der Interkostalpleura, die noch injicirt war und deren derbe ziemlich fest darauf sitzende Exsudatlamellen kurz zuvor entfernt worden, grofse Stücken wohl erhaltenen, sich schön ausbreitenden Epithels. Diese Versuche habe ich oft mit demselben Erfolge wiederholt, so z. B. bei einem anderen Hunde fünf Tage nach der Einspritzung. Hier safs auf dem Zwerchfelle eine etwa 2cm grofse Exsudatmembran. Sie ward unmittelbar nach dem Tode des Thieres abgezogen und nachdem ich mit der Schneide des Skalpels über die befreite Serosa hingefahren, zeigte sich eine sehr grofse wohl erhaltene Lamelle von Epitheliumzellen. Nicht minder gewann man von der Umgegend dieses Exsudates reichliche Epitheliumplatten, die nur hier und da mit Körnchenzellen besetzt waren.

Auch an und in Pseudomembranen von demselben oder einem höheren Alter (12—17 Tagen) konnte ich zuweilen selbst nach angestellter Zerfaserung keine Spur von Epithelium entdecken, während das letztere auf der darunter liegenden Serosa erschien. Ebenso habe ich beim Menschen auf dem parietalen Blatte des Herzbeutels unterhalb einer denselben fast ganz überziehenden $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Linie dicken Pseudomembran beträchtliche Mengen grofser wohl erhaltener Epitheliumplatten gefunden.

Zu diesen Beobachtungen, welche ein Liegenbleiben des Epithels auf der serösen Membran trotz der Exsudation und unterhalb derselben unzweifelhaft machen, kommen nun auch gegentheilige Erfahrungen. So überzeugte ich mich bei einer 24 Stunden alten Brustfellentzündung eines Hundes, welcher 6 und dann 24 Stunden nach dem Tode untersucht ward, dafs an mehreren Stellen der Pleura in der Nähe von Exsudatmembranen und unter den letzteren, entweder gar kein Epithel oder nur einzelne kleine meist zusammengerollte Fetzen desselben safsen. Dieselbe Beobachtung konnte ich bei fünf und sechstägiger Pleuritis von Hunden wiederholen.

Dann kommt auch in und an Pseudomembranen selber, sowohl denen, welche die Serosa überziehen, auch als

denjenigen, welche von der Rippen- zur Lungenpleura herübergespannt sind, Epithelium vor, und gerade beim Hunde ist eine Unterscheidung dieses Epithels von etwa neugebildetem oder von anderen Zellen um so leichter, als dasselbe bei diesem Thiere durch noch so geringe Exsudation eine Veränderung erleidet, welche man als Aufquellung bezeichnen kann und die ich noch weiter unten genauer beschreiben werde.

Endlich habe ich zwei Mal (4 und 11 Tage nach der Einspritzung) folgendes Verhalten gesehen. Wurde eine, von dem Rippenfelle 21 Stunden nach dem Tode abgezogene zarte Exsudatmembran in der Art ausgebreitet, dafs ihre der pleura costalis zugekehrte Fläche nach oben zu liegen kam, so erschien im höchsten Focus ein weitmaschiges Netzwerk, dessen einzelne Stränge dick und sehr unregelmäfsig conturirt waren (Taf. III. Fig. 3). Zwischen den Maschen lag, besonders deutlich bei etwas tieferer Einstellung, eine amorphe weniger dunkle Masse, welche an den Rändern des Präparates, wo sie eingerissen, sich als ziemlich homogen erwies. Nur hier und da sah man in ihr feine Punkte und eine zarte undeutliche Faserung. Verdünnte Essigsäure machte die Stränge des Netzwerkes nur etwas, die Zwischensubstanz vollkommen blafs. Vierundzwanzigstündiges Liegenlassen eines solchen Präparates in Aether veränderte das Maschenwerk gar nicht. Ich überzeugte mich nun an einzelnen Strängen desselben, dafs in ihnen Kerne und aufgequollene Epithelien safsen (Fig. 3 a a, b b), was durch Färbung mit Jod noch deutlicher wurde. Dieses netzartige Aussehen ist ohne Zweifel dadurch entstanden, dafs das Epithel an einzelnen Stellen vom Exsudat durchrissen und dann mit dem letzteren zu jenen unregelmäfsigen Strängen zusammengerollt ward. Es ist mir späterhin bei einer Reihe ähnlicher Versuche nicht gelungen ein solches Verhalten wieder aufzufinden.

Alle die angeführten Thatsachen zusammengenommen scheinen zu dem Schlusse zu drängen, dafs es bei Entzündungen einer serösen Haut mit plastischem

Exsudate*) nur zu einer partiellen Abstofsung des Epithels kömmt. Man könnte vielleicht sagen, dafs in Fällen, wo eine entzündete Serosa in der Nähe von Exsudaten dennoch Epithelium zeigte, dieses entweder erst durch die Bewegung der Lungen hierher gebracht worden oder das ursprüngliche zwar gelöst, aber liegen geblieben sei. Allein dann würden die gewonnenen Präparate nicht so schön sich ausbreitende Lamellen, sondern mehr zusammengewirbelte undeutliche Massen dargestellt haben.

Auch liefse sich bei den Beobachtungen, in welchen unterhalb einer Exsudatmembran wohlerhaltenes Epithelium gefunden ward, einwenden, dafs an dieser Stelle gar keine Ausschwitzung Statt gefunden, sondern dafs hier nur ein Entzündungsprodukt geronnen sei, welches im flüssigen Zustande an einem anderen Orte die Epitheliumschichte gelöst und durchbrochen habe. Gegen diese Auffassung spricht jedoch die nicht selten grofse Ausdehnung der Pseudomembranen wie z. B. in dem oben angeführten Falle von Perikarditis und die zuweilen noch vorhandene Röthung der Serosa an den Stellen, wo unterhalb des Exsudates wohlerhaltenes Epithelium lag.

Unterstützt wird der oben aus den Thatsachen gezogene Schlufs noch durch Beobachtungen, welche ohne Zweifel auf eine partielle Regeneration des Epithelium nach Entzündung seröser Häute hinweisen. Bei einem Hunde nämlich, welchem 21 Tage zuvor die bekannte Quantität von *Natr. nitric.* eingespritzt worden, fand ich 48 Stunden nach dem Tode folgende Beschaffenheit des Epithels: Drei Interkostalräume oberhalb der gemachten Wunde hatte dasselbe das normale Ansehen, d. h. die Zellen- und Kernsubstanz ist matt durchscheinend, hier und da mit feinen Granulis besetzt, die Zellenconturen können schwer oder gar nicht unterschieden werden, die meist ovalen Kerne

*) Wie sich die Abstofsung des Epithels bei eitrigen Exsudationen verhält, habe ich nicht genauer untersucht; jedoch konnte ich ein Mal bei einem Kinde mit Empyem der rechten Brusthöhle an der pleura costalis nach Entfernung einer etwa $\frac{1}{2}$ Linie dicken sehr weichen eitrig-faserstoffigen Membran in grofser Ausdehnung keine Spur von Epithelium entdecken.

sind durchschnittlich 0,0028‴ breit und 0,003‴ — 0,004‴ lang, haben ein, meist zwei, nicht selten auch mehrere Kernkörperchen und setzen sich nur durch einen, je nach der Focaldistanz, hellen oder dunklen Saum von der übrigen matten Substanz der Zelle sowohl als ihrer eigenen ebenso beschaffenen ab.

Einen Zwischenrippenraum unterhalb der Stelle, von welcher das so eben geschilderte normale Epithelium herrührte, gewann ich durch Abschaben eine grofse Anzahl von Lamellen, in welchen sich überall die ziemlich dunklen Kerne sehr prägnant von dem ganz wasserklaren Zelleninhalte absetzten. Die Kerne waren meist rundlich 0,0014‴ — 0,0021‴ grofs, also kleiner wie die des gewöhnlichen Epithels. Sie hatten ferner keinen scharfen Contur, erschienen bei einer gewissen Einstellung in ihrer ganzen Substanz hell; von Kernkörperchen war nur selten etwas wahrzunehmen. Die Conturen der polyedrischen Zellen konnten mit Leichtigkeit gesehen werden und mafsen 0,003‴ — 0,004‴. Ich hatte diese Bildungen mit Zuckerlösung (3iß auf ℥ß *Aqua destill.*) untersucht, ihr Verhalten zu Essigsäure wurde leider zu berücksichtigen verabsäumt. Noch einen Interkostalraum tiefer, also unmittelbar über dem verwundeten Zwischenrippenraume ein wenig gegen das Sternum hin wiederum ganz normales Epithel.

Eine ähnliche Beobachtung habe ich bei einem anderen Hunde gemacht, welchem 29 Tage zuvor dieselbe Solution eingespritzt worden. Während das Epithel in der Nähe der Wunde das gewöhnliche matte Ansehen, hier und da mit Aufquellungen untermischt, zeigte und es oft unmöglich war die einzelnen Zellenconturen wahrzunehmen, erschienen einen Zwischenrippenraum tiefer, sowohl in der Nähe der Wirbelsäule, als auch weiter nach vorne an der Verbindungsstelle zwischen Rippenknochen und Knorpel, aufser amorphem Fett die oben geschilderten scharfcontourirten Zellen mit wasserklarem Inhalte, welche bald in gröfseren, bald kleineren Lamellen zusammenhingen.

In den beiden Fällen waren in der Nähe der Verwundung noch einige Pseudomembranen.

Hierher scheinen noch zwei andere Beobachtungen zu

gehören, welche ich an ein Paar Hunden anstellte, von denen dem einen 40 und dem andern 49 Tage zuvor die bekannte Solution eingespritzt worden war. Es erschienen an mehreren Stellen der Pleura grofse Epitheliumlamellen, welche aus Zellen bestanden, deren Conturen sehr leicht zu erkennen und deren Kerne ähnlich, wie die der oben geschilderten Zellen beschaffen, nur dafs sie zum Theil etwas gröfser waren (0,0028‴). Eigenthümlich verhielt sich der Zelleninhalt. Bald nämlich war der Kern rings von einem gröfseren oder kleineren wasserhellen Raume umgeben und der übrige Theil der Zelle hatte jenes matt durchscheinende Ansehen der gewöhnlichen Epithelien (Fig. 4), oder es war diese matte Substanz mehr unregelmäfsig in der Zelle abgelagert, zuweilen selbst nach Art von Strahlen (Fig. 5). Die Zellen mafsen 0,003 — 0,004‴. Die Thiere waren unmittelbar nach dem Tode untersucht und das Präparat mit Zuckerlösung befeuchtet worden. Concentrirte Essigsäure brachte nach etwa einstündiger Einwirkung keine deutliche Veränderung hervor.

Ich betrachte diese Bildungen als eine weitere Entwickelungsstufe des partiell regenerirten Epitheliums, indem sich immer mehr jener mattweifsen Substanz in den Zellen ablagert.

Das theilweise Liegenbleiben des Epithels unter den Exsudatmembranen steht in vollkommener Analogie mit Beobachtungen von Kölliker, nach welchem in Krankheiten der Respirationswege häufig unter puriformem Schleim, ja selbst unter croupösen Exsudaten das Flimmerepithel sich noch mehr oder weniger unversehrt findet*).

Diese Erscheinung würde sich wohl am einfachsten aus der Permeabilität der Zellen erklären lassen und in der That hat auch bereits Henle es von der Oberhaut ausgesprochen, dafs dieselbe nicht nur von aufsen nach innen, sondern auch von innen nach aufsen durchdringbar ist, also zu den Absonderungen in einem passiven Verhältnisse steht

---

*) Kölliker: Mikroskopische Anatomie. Bd. II. p. 301.

und dafs die Flüssigkeiten um so leichter durchgehen, je dünner jene Zellenlage*).

Worin nun aber der Grund eines nur partiellen Liegenbleibens des Epithels bei Exsudationen zu suchen sei, ob in einer ungleichmäfsigen Schnelligkeit der Ausschwitzung oder in einer qualitativen Verschiedenheit des Ausgeschwitzten, vermag ich nicht zu entscheiden.

Ich wende mich jetzt zu der bereits angedeuteten Veränderung, welche das Epithelium der serösen Häute beim Hunde in Folge der Entzündung erleidet.

Zuweilen schon 24 Stunden nach einer gemachten Einspritzung, meist aber etwas später, zeigt sich an den Epitheliumlamellen, mögen sie nun noch auf der Serosa liegen oder sich in den Pseudomembranen befinden, eine mehr oder weniger beträchtliche Zahl von Aufquellungen, welche in Ansehung ihrer Gröfse sehr variiren. Bald nämlich ist nur ein ganz kleiner Theil der Zellensubstanz davon ergriffen (Taf. III. Fig. 6 a. b.), bald ist es die ganze Zelle (Fig. 7 a., Fig. VIII. b. b.), die so verändert worden, bald sind es offenbar mehrere, welche zu einer gemeinschaftlichen Aufquellung beitragen**) (Fig. 9 a.).

Es sind diese Bildungen ganz analog denjenigen, welche von Bärensprung in dem Inhalte der Schmeerbälge nachgewiesen hat***) und seine Beschreibung pafst beinahe in allen Stücken auf das hier in Rede stehende Gebilde.

Bringt man eine gröfsere der Fläche nach ausgebreitete Epitheliumlamelle oder eine, derartige Formationen einschliefsende Pseudomembran, sei es ohne

---

*) Henle: Allgem. Anatomie p. 251., vergl. auch: Ueber Schleim- und Eiterbildung, Hufeland's Journal der prakt. Heilk. Band 86. St. 5. p. 8.

**) Ein Mal glaube ich bei einer 24Stunden alten Pleuritis eine Aufquellung der Kernsubstanz an kleinen Stellen beobachtet zu haben.

***) Beiträge zur Anatomie und Pathologie der menschlichen Haut p. 95 u. 96.

alles Menstruum, sei es mit Wasser oder Zuckerlösung unter das Mikroskop, so könnte man auf den ersten Blick versucht sein, jene Aufquellungen bei ihrer glashellen Beschaffenheit für Löcher zu halten. Indessen schon bei Veränderungen des Focus und noch deutlicher bei vereinzelten auf der Kante stehenden Stücken zeigt es sich, dafs die in verschiedenem Umfange Statt findende uhrglasartige Hervortreibung der beiden sonst platten Wände der Epitheliumzelle als Ursache dieser Erscheinung anzusehen. Da die Wölbung an der Peripherie nicht gleichmäfsig ist, so erscheint der Contur einer solchen Bildung, wenn man sie von der Fläche betrachtet, ungleich dick (Taf. III. Fig. 9 b. c.). Einige Male konnte ich ein Paar Längsfalten in der oberen Wand wahrnehmen, als das Präparat beim Fortbewegen auf ein Hindernifs stiefs; sie wurden noch deutlicher durch Färbung mit Jod.

Was die Kerne in den ganz aufgequollenen Zellen anbetrifft, so verhalten sie sich verschieden. Bald kann man sie gar nicht wahrnehmen (Fig. 9 u. 10), bald erblickt man nur die Kernkörperchen (Fig. 8 a. a.), bald endlich erscheint ein runder ganz blasser Kern von der Gröfse eines Blutkörperchens und ohne Kernkörper (Fig. 11). In Fig. 9 ist eine Aufquellung gezeichnet, von der man, nach ihrer Gröfse zu urtheilen (sie mafs 0,017‴ in der Länge und 0,012‴ in der Breite) glauben mufs, dafs sie mehrere Epitheliumzellen begreift, welche mit einander verschmolzen sind. Die Kerne d. d. so wie die zwischenliegende noch nicht aufgequollene Substanz e würden dann ebenfalls jenen vereinigten Epitheliumzellen angehören. Dieses Präparat erläutert auch die Entstehung vereinzelt vorkommender Formen (Fig. 11), die sich offenbar von gröfseren Lamellen abgetrennt. Hieran reiht sich endlich das Auftreten von zwei runden Kernen in einer gröfseren Aufquellung.

Der Inhalt dieser so veränderten Epithelien besteht nicht aus Fett, denn ich habe Pseudomembranen, welche dergleichen Bildungen einschlossen, 24 Stunden in Aether liegen lassen, ohne dafs die Aufquellungen verschwanden. Sublimatlösung (6 Gr. auf 1℥ *Aqua destill.*) schien eine

schwache Trübung des Inhaltes hervorzurufen, während das umgebende seröse Fluidum deutlich fein granulirt ward.

Diese Beschaffenheit des Epithels hängt nicht von der eingespritzten Salzlösung ab; denn eine Reizung der Pleura durch ein hineingebrachtes Holzstückchen rief bei einem Hunde, welcher sieben Tage darauf untersucht ward, dieselbe Veränderung hervor. Sie steht aber in der genauesten Beziehung zu dem Entzündungsprocesse, gleich viel, ob ein festes oder ein mehr flüssiges Exsudat gesetzt wird. Ich habe nach Einspritzungen in die rechte Pleurahöhle nicht nur an dem Epithelium dieser Serosa bald unter den Pseudomembranen, bald in den letzteren jene Aufquellungen wahrgenommen, sondern sogar gleichzeitig auf der inneren Fläche des Herzbeutels, wo höchstens noch einige Körnchenzellen das Dasein einer entzündlichen Reizung documentirten. Auch bei blofs eitrigen Exsudaten habe ich jene Beschaffenheit des Epithels gefunden. — Dieselbe erhält sich übrigens lange Zeit und wenn schon nirgends mehr eine Spur derselben wahrzunehmen, so kann man sie doch noch an denjenigen Stellen finden, an welchen Exsudatüberreste liegen. So habe ich sie noch 49 Tage nach der Einspritzung an der Wurzel einer übrig gebliebenen Pseudomembran gesehen. Ob diese Aufquellungen sich wieder zurückbilden können, vermag ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, obgleich die beigebrachten Thatsachen über das Liegenbleiben des Epithels unter Pseudomembranen dafür sprechen möchten.

Dafs die in Fig. 5 u. 6 Taf. III. gezeichneten Zellen nicht hierher gehören, geht hervor aus den immer deutlichen polyedrischen Conturen der letzteren, während an den nicht aufgequollenen Theilen der alten Epithelien die deutliche Begrenzung der einzelnen Zellen meist fehlt (Fig. 9) und die Aufquellungen selbst nicht polyedrisch erscheinen, wenn mehrere, was äufserst selten, zusammenstofsen (Fig. 10). Ferner unterscheiden sich beide Bildungen durch die Beschaffenheit ihrer Kerne, welche bei den regenerirten Epithelien immer sehr prägnant vorhanden sind, während sie bei den aufgequollenen fast nie wahrgenommen werden.

Endlich ist die Zeit, in welcher beide Formen auftreten, eine verschiedene, wie die oben angeführten Versuche zeigen.

Im Normalzustande kömmt weder an der Pleura noch an dem Perikardium des Hundes eine solche aufgequollene Beschaffenheit des Epithels vor. Besonders auffällig ist es aber, dafs dieselbe der Entzündung dieses Thieres eigenthümlich zu sein scheint. Denn weder beim Menschen, dessen Brustfell- und Herzbeutelentzündungen ich sehr oft hierauf untersuchte, noch bei Kaninchen, denen ich theils durch verdünnte Essigsäure (1 Ā: 12 Theil. *Aqua destill.*) theils durch Holzsplitter eine Pleuritis machte, habe ich mit Bestimmtheit dergleichen Aufquellungen wahrnehmen können. Ich schliefse daher, dafs irgend eine dem Hunde eigenthümliche, bei der Exsudation ausgeschiedene Substanz das Epithelium der Serosa etwa in ähnlicher Weise aufquellen macht, wie dies bekanntlich durch *Natrum* und *Kali caustic.* an den Epidermiszellen des Menschen geschieht.

Die abgestofsenen Epithelien bleiben sehr lange in den Adhäsionen liegen. Sie sind alsdann nicht selten glatt ausgebreitet und während ihre schon an und für sich oft nicht sichtbaren Zellenconturen in der matten Substanz der Pseudomembranen gar nicht wahrgenommen werden können, schimmern die Kerne bald nur so eben hindurch oder entziehen sich ebenfalls dem Auge gänzlich.

Dies Verhalten hat ohne Zweifel oft zu Verwechslung mit Bindegewebszellen Anlafs gegeben. So ist z. B. bei Gerber*) Tab. V. Fig. 102c, welche das erste Stadium der neuen Gewebsbildung im faserstoffigen Exsudate darstellen soll, offenbar nichts weiter als abgestofsenes Epithel, wie er denn selber sagt, dafs die Exsudatkörperchen Häute darstellen, welche dem Pflasterepithelium ganz ähnlich sehen**). — So lange dieses letztere in zusammenhängenden Platten gewonnen werden kann, ist es leichter zu erkennen. Allein im Verlaufe der Zeit erleidet es Veränderun-

*) l. c. p. 43. 44.
**) ibid.

gen, welche die Unterscheidung desselben von wirklichen Spindelzellen sehr erschweren. Zertheilt man nämlich eine Faserstoffplatte, welche entweder ein homogenes oder feinfasrig wellenförmiges Ansehen erlangt hat, so erhält man theils einzelne Faserzellen, theils treten an den Rändern scheinbar mehrere zusammenhängende hervor (Fig. 12). Durch sehr viele Präparate der Art habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dafs diese scheinbaren Spindelzellen die äufsersten Grenzen einer Epitheliumplatte sind, deren mittlerer Theil durch eine darüber liegende Exsudatschicht mehr oder weniger undeutlich geworden. Für die epitheliale Natur spricht der Umstand, dafs diese Gebilde hier immer nur in einem Stratum vorkommen, während das junge Bindegewebe, z. B. in Hautwunden der Kaninchen viele übereinanderliegende Zellen zeigt. Dann sind sie auch bei entsprechend feinen Platten des letzteren nie so dicht und regelmäfsig neben und hinter einander gelagert, wie die wirklichen Epithelien, sondern es findet sich in dem jungen Bindegewebe immer noch zwischen ihnen mehr oder weniger einer amorphen oder längsstreifigen Substanz. Besonders beweisend sind ferner solche Stellen, an denen zufällig jene oben geschilderten Aufquellungen hervorragen (Fig. 12.a), welche mit dem übrigen Epithel deutlich zusammenhängen.

Wenn ich auch nicht im Stande bin, alle Bedingungen anzugeben, welche bewirken, dafs die ursprünglich polyedrischen Zellen sich in dieser Weise bei der Zertheilung der Pseudomembranen darstellen, so glaube ich doch, dafs dies Verhalten mit der Neigung der Epitheliumplatten, sich zu falten, in Verbindung gebracht werden mufs. So sieht man oft mitten in grofsen Stücken, namentlich an dem Epitheliumüberzuge der Allantois nach Bewegung des Deckblattes mehrere lange und parallele Reihen scheinbarer Spindelzellen, welche mit ihren Spitzen continuirlich zusammenhängen und die man durch weitere Bewegung wieder in polyedrische Zellen auflösen kann. Ebenso kömmt bekanntlich an den Rändern einer Epitheliumlamelle das Ansehen von geschwänzten Zellen dadurch zu Stande, dafs

sich die Zellensubstanz bis an den resistenteren Kern umschlägt.

Wahrscheinlich geschieht durch die Veränderungen, welche der Faserstoff allmählig erleidet, etwas ähnliches mit den an ihm haftenden Epitheliumplatten, so dafs alsdann bei der Spaltung der Pseudomembran entweder an der einen Seite einer solchen Längsfaltung (Fig. 12. c) oft gleichzeitig mit Umschlagen des Randes (ibid. b) oder an beiden Seiten eine Absplitterung erfolgt (Fig. 13 a. a. a.). Im letzteren Falle ist die Täuschung noch gröfser, besonders wenn die Faserstoffplatte ein wellenförmig geschwungenes feinfasriges Ansehen hat (Fig. 14). Essigsäure machte diese Bildungen, welche einem Hunde entnommen waren, dem 13 Tage zuvor jene Solution eingespritzt worden, nach längerer Einwirkung (4 Stunden) nicht verschwinden, sondern höchstens etwas blasser; es kann also dieses Reagens, welches sich gegen Bindegewebszellen ebenso verhält, nicht zur Unterscheidung angewendet werden.

Bei den, wie es mir scheint, derberen Epithelien des Menschen kommen dergleichen Veränderungen seltener vor; indessen habe ich auch hier scheinbare Spindelzellen, welche entschieden nur dem Epithelium angehörten, ganz in derselben Weise, wie beim Hunde an beiden Rändern einer aus geschwungenen Bündeln bestehenden Faserstoffplatte liegen sehen.

Ueberblicken wir jetzt zuvörderst noch ein Mal den bisherigen Gang unserer Untersuchungen.

Wir hatten gezeigt, dafs die rothen Punkte in den Pseudomembranen in keiner Beziehung zur beginnenden Gefäfsbildung stehen, dafs sie vielmehr Extravasate seien, welche sich nach Art dieser letzteren umwandeln. Wir hatten ferner von den anfangs im Exsudate auftretenden jungen Zellen dargethan, dafs sie nicht als Analoga der allerersten Blut- und Gefäfsbildung beim Embryo betrachtet werden durften, sondern dafs sie transitorische Zellen seien, deren Umwandlung bis zu ihrem Untergange nachgewiesen ward. Ebenso sahen wir, dafs gewisse netz-

und baumförmige Verzweigungen der Exsudatmembranen in den ersten Tagen der Exsudation, mit der Neubildung von Gefäfsen nichts zu schaffen haben. Endlich studirten wir die Veränderungen, welche das Epithelium in der Entzündung seröser Häute namentlich beim Hunde erleidet und bewiesen, dafs sowohl die oft mitten in den Pseudomembranen erscheinenden Aufquellungen als auch die übrigen hierher gehörigen Formen von einer Relation zur Gefäfsbildung ausgeschlossen werden müssen.

Nach diesen Ergebnissen entstand nun die Frage, ob die bekannten Untersuchungen von Platner und Kölliker, oder, was dasselbe ist, ob die spätere embryonale Weiterbildung von Blutgefäfsen auf unsere pathologischen Verhältnisse Anwendung finden könne.

Ich habe zu dem Ende zuvörderst sowohl bei den Larven der Hyla arborea als auch bei jungen Embryonen von Schweinen und Wiederkäuern die sekundäre Bildung der Blutgefäfse verfolgt und bin, wie ich glaube, zu einigen bisher unbeachteten Thatsachen, sowie zu Ansichten gelangt, welche von denen Platner's und Kölliker's in etwas wenigstens abweichen und die in ihrer ferneren Verfolgung eine Erweiterung der Schwann'schen Zellentheorie enthalten möchten.

Nimmt man eine Larve der Hyla arborea, nachdem so eben in ihrem Schwanze die meisten oder alle Dotterkörner*) verschwunden sind und betäubt sie nach der ingeniösen Methode von Remak**) mit *Aqua amygdal. amarar.*, so kann man sich von folgendem Verhalten der Blutgefäfse überzeugen. Es geht von einer Stelle einer Capillargefäfsschlinge ein Ast ab, welcher entweder mit ziemlich gleichbleibendem Durchmesser nach einer kürzeren oder längeren Strecke ganz deutlich abgerundet

---

*) Lebert's und Prévot's globules primitifs und granules moleculaires. (Annales des sciences naturelles. 1844. Zool. p. 227. und Pl. 9. Fig. 7.

**) Müller's Archiv 1852. p. 153.

endigt (Fig. 15. a)*) oder sich immer mehr verjüngend in einen hier längeren, dort kürzeren Faden von grofser kaum mefsbarer Feinheit (0,0007—0,0008‴) ausläuft (Fig. 16. b, Fig. 17. a, Fig. 18. a). Dabei erstreckt sich die mattweifse homogene Färbung des Fadens bald weiter bald weniger weit in den bereits durchgängigen Theil des Gefäfses (Fig. 17 b, Fig. 16 c, Fig. 18 b). Zuweilen schickt ein solcher Ast nicht einen Faden, sondern zwei ab, welche sich dann auch noch fernerhin mehrfach theilen können (Fig. 16, 18, 19). Diese Formen ragen entweder in den noch gefäfslosen Theil des Schwanzes hinein (Fig. 16) oder sie wenden sich gegen ein bereits fertiges Gefäfs (Fig. 19).

An einer anderen Stelle zeigt sich im Verlaufe eines Gefäfses eine pyramidale, in ihrer ganzen Ausdehnung mattweifs erscheinende Hervortreibung, von deren Spitze ein kürzerer oder längerer sehr feiner Faden abgeht. Man sieht den letzteren bald in mehr gerader, bald in mehr bogenförmiger Richtung hier gegen die Wand eines anderen Capillargefäfses hinstreben (Fig. 20 a), dort dieselbe so eben erreichen (Fig. 21. a b).

Ferner erscheinen Formen, wie ich sie in Fig. 22 u. f.) abgebildet. Es beginnt ein Ausläufer von dem äufsersten Ende oder von der Wand eines Capillargefäfses mit einer breiten Basis, verjüngt sich alsbald zu einem mehr oder weniger zarten Faden (durchschnittlich von 0,0007‴ Breite) und berührt die Wand eines gegenüber liegenden Capillargefäfses wiederum mit einem breiten Ende. Die homogene, mattweifse Färbung ist hierbei entweder noch an beiden Basen, jedoch in verschiedener Ausdehnung vorhanden (Fig. 22. a b und 23. a b) oder sie existirt nur noch an einem Ende ebenfalls in verschiedenem Grade (Fig. 24, 25 u. 26) oder endlich beide Basen sind bereits klar und nur noch durch einen mittleren mattweifsen Strang verbunden (Fig. 27).

Dabei erscheint ein und derselbe Faden oft nicht in seinem ganzen Verlaufe von gleichem Durchmesser, sondern

---

*) cf. Platner in Müller's Archiv. 1840. p. 525.

er zeigt bald an einer Stelle, bald an zweien, seltener noch mehreren, Anschwellungen, welche sowohl in der Form als Gröfse variiren. Was die erstere anbetrifft, so ist sie entweder spindelförmig oder dreieckig und nicht selten gehen von einer solchen Varicosität bereits ein oder selbst mehrere zarte Fäden ab. (Taf. III. Fig. 19, 29, 30). Die Gröfse dieser kleinen Anschwellungen variirt etwa zwischen 0,0005—0,0014‴ in der Breite.

An allen diesen so eben geschilderten Bildungen macht verdünnte Essigsäure (1 Ā: 12 Theilen *Aqua destill.*) das mattweifse Ansehen verschwinden und zwar deutlich an den breiteren Stellen des Ausläufers; an den ganz schmalen Parthien ist dies offenbar wegen der Feinheit derselben nicht immer zu entscheiden. Es kommen dabei aufserdem an verschiedenen Punkten entweder nur Andeutungen eines Kerns (Fig. 17 i) oder ein evidenter gewöhnlich lang gestreckter mit mehreren Kernkörperchen besetzter Kern zum Vorschein. Häufig ist die Stelle, wo ein solcher Kern liegt, schon vor der Einwirkung der Essigsäure an den mehr oder weniger deutlichen Kernkörperchen kenntlich (Fig. 17 c, 30 b und 31 b). Was endlich jene kleinen Varicositäten anbetrifft, so werden sie durch das genannte Reagens entweder in ihrer ganzen Substanz licht (Fig. 28 a, a′, Fig. 31 a a′), oder, was namentlich an den etwas gröfseren deutlich ist, es bleiben ein oder mehrere dunkle Stellen mit lichten Zwischenräumen oder ein Paar dunkle Punkte zurück (Fig. 28 b′, Fig. 30 a′, Fig. 32 a′).

Von den kleinen Anschwellungen, welche an den fadenartigen Ausläufern auftreten, finden sich nun in der Gröfse allmählige Uebergänge zu zellenartigen Körpern von ebenfalls meist spindelförmiger oder auch dreieckiger Gestalt, die entweder an allen ihren Enden oder doch wenigstens immer an einem durch theils noch mattweifs, theils schon licht (hohl) erscheinende Fäden mit den benachbarten Capillaren in Verbindung stehen. Diese zellenartigen Körper sind entweder ganz homogen, mattweifs oder sie scheinen eine sehr feinkörnige

Substanz zu enthalten, welche zum Theil gewifs dem in ihnen befindlichen Kerne angehört. Der letztere kann ohne Zusatz von Essigsäure bald ganz deutlich, meist aber nur undeutlich oder gar nicht wahrgenommen werden. Durch Behandlung mit diesem Reagens schwindet das mattweifse Ansehen des zellenartigen Körpers und es erscheint sehr evident ein meist lang gestreckter mit 3—4 und selbst noch mehreren dunklen in gerader Linie hintereinander liegenden Punkten besetzter Kern. Derselbe füllt bei den spindelförmigen Zellen entweder die ganze Breite derselben aus oder es stehen die Conturen der ersteren zu seiner einen oder zu seinen beiden Seiten etwas von ihm ab. Bei den dreieckigen liegt der Kern meist der einen Spitze näher. Die Breite der spindelförmigen, zellenartigen Körper variirt von 0,0014—0,0035‴, die der dreieckigen von der Spitze zur gegenüberliegenden Basis gemessen von 0,0014—0,0070‴.

Bevor wir zur Deutung aller dieser verschiedenen Formen übergehen, mufs ich noch eine an und für sich wohl überflüssige, aber in Hinblick auf später mitzutheilende Beobachtungen an todten Verhältnissen vielleicht doch nicht unnöthige Bemerkung machen. Bei der schönen Durchsichtigkeit des Froschlarvenschwanzes, bei dem Mangel aller Präparation, bei der Möglichkeit alle diese Gebilde auch ohne Betäubungsmittel der Thiere und unter dem schönsten Fortbestehen des Kreislaufes zu beobachten, kann von Täuschungen nicht die Rede sein. Es müssen daher hier jene Einwürfe fortfallen, welche Virchow sich bei seinem Uterusprăparate gemacht hat, dafs nämlich durch ungleichen Druck ein Theil des Gefäfses collabiren, sein Blut entleeren könne und so den Anschein jener blind endenden Spitzen hervorbringe*). Zudem können Capillargefäfswände unmöglich sich zu einem so zarten Faden, wie er bei den Ausläufern auftritt, zusammenziehen, worauf schon Schwann aufmerksam macht**) und wenn sie wirk-

*) Verhandlungen der physikal.-medizin. Gesellschaft in Würzburg. Bd. I. p. 302.

**) Mikroskopische Untersuchungen p. 186.

lich collabiren, so haben sie weder jene regelmäfsigen Conturen noch jenes mattweifse Ansehen, welches entweder durch eine feste oder dickflüssige Substanz im Innern des Schöfslings veranlafst wird.

In der That sieht man nicht selten, wie die Blutkörperchen von dem Mutterstamme in den schon fertigen Theil der Höhle des Ausläufers nur bis an seinen mattweifsen Inhalt dringen, dann eine Weile liegen bleiben und bei einer Bewegung des Thieres oder auch ohne diese von der Strömung im Mutterstamme gleichsam wieder mit fortgerissen werden (vergl. Taf. III. Fig. 29, 30 u. s. f.).

Wir wenden uns nun zu der Deutung aller jener so mannigfachen Formen der in der Bildung begriffenen Blutgefäfse.

Was zuerst die verschiedenen Ausläufer anbetrifft, so finden sich darüber schon bei Platner die ersten Angaben. Derselbe hat aber theils den hier auftretenden Reichthum von Formen nicht berücksichtigt, theils deutet er die schon weiter entwickelten in einer Weise, welche mir mit den Beobachtungen im Widerspruch zu sein scheint. Platner sagt*): „Man sieht, wie zwei solche Ausläufer sich zu einem gemeinschaftlichen Bogen vereinigt haben und wie dieser Bogen allmählig an Durchmesser zunimmt.“ Zu dieser Meinung gelangt man leicht, wenn man auf der einen Seite Formen, wie in Fig. 20 a, b, Taf. III. und auf der anderen solche, wie in Fig. 22, 23, 25, 26. findet. Allein, um z. B. das Zustandekommen der in Fig. 22 und 23 gezeichneten Verbindung a b durch das Entgegenwachsen und schliefsliche Verschmelzen zweier Ausläufer a und b zu erklären, müfste man wirklich dergleichen sich entgegenstehende Schöfslinge wahrnehmen können. Es müfste z. B. in Fig. 19 an der b gegenüberliegenden Wand des Capillargefäfses e e oder in Fig. 20 an dem Contur c c ein Ausläufer sich entwickeln. Ich habe auf diesen Punkt hin sehr viele Beobachtungen angestellt, bin aber nicht im Stande gewesen etwas, die Platner'sche Ansicht

*) l. c. p. 525.

Unterstützendes, zu finden, obgleich bei der Richtung, welche die Schöfslinge zu nehmen pflegen und bei der geringen Zahl von vorhandenen Gefäfsschlingen, die Region des gegenüberliegenden Blutgefäfses, von der sich ein entgegenwachsender Ausläufer entwickeln müfste, ziemlich genau angegeben werden kann. Dazu kömmt, dafs Formen, wie sie Fig. 21 darstellt, wo das Capillargefäfs cc von dem Ausläufer mit einer ganz feinen Spitze berührt wird, sich nach der Platner'schen Ansicht gar nicht erklären lassen und dafs wenn man ein Mal, was äufserst selten*) ist, zwei von entgegengesetzten Richtungen kommende Ausläufer bemerkt, diese unter einem Winkel zusammenstofsen (Fig. 33 Taf. III.).

Ich bin daher der Meinung, dafs die eben besprochenen Formen in folgender Weise zu Stande kommen. Von der Wand eines Gefäfses erhebt sich ein Schöfsling, wächst bis zum gegenüberliegenden Capillargefäfse und nachdem er mit der Wand des letzteren verschmolzen, wird er auch an dieser Basis breiter und dann allmählig nach Verschwinden seiner mattweifsen Substanz durchgängig**). Diese Anschauungsweise scheint mir der Natur eine gröfsere Einfachheit zu vindiciren und erklärt, warum z. B. in den Figuren 23, 24, 25 und 26, die eine Basis noch in dem Procefs des Hohlwerdens mehr oder weniger weit zurück ist, als die gegenüberliegende, was meist immer angetroffen wird.

Während Platner nur die Ausläufer berücksichtigte und hierdurch zu der Ansicht gelangte, dafs jedes neue Gefäfs nichts weiter als eine Fortsetzung von bereits vorhandenen sei, erweiterte Kölliker die Beobachtungen, indem er auf gewisse längliche oder sternförmige Zellen im Schwanze der Froschlarve aufmerksam machte und die Meinung aussprach, dafs diese letzte-

*) Unter den vielen in dieser Angelegenheit gemachten Beobachtungen habe ich dies Verhalten nur zwei Mal gesehen.

**) Einige Male sah ich, dafs der mattweifse Inhalt in einem solchen Ausläufer, nachdem er schon überall verschwunden, nur noch an einer Stelle wie eine Brücke stehen geblieben war.

ren mit den Ausläufern der Gefäfse zu neuen Capillaren zusammenträten*).

Diese Ansicht Kölliker's ist also eigentlich eine Combination derjenigen Platner's und Schwann's**). Der letztere hatte bekanntlich in seiner glänzenden Diskussion über die Bildung der Capillargefäfse auf die im Niveau derselben befindlichen Zellen des Schwanzes sehr junger Froschlarven aufmerksam gemacht; er hatte ihres sternförmigen nach verschiedenen Seiten hin verästelten Aussehens erwähnt, jedoch trotz seiner bekannten Meinung Bedenken getragen, diese Zellen als erste Anlagen von neuen Capillargefäfsen anzusprechen, theils weil ihre Zahl zu grofs sei im Vergleiche zu den spärlicheren und weitmaschigen Gefäfsnetzen, theils weil sie in jedem Alter der Larve vorkommen.

Kölliker macht zwischen Zellen mit sehr vielen Ausläufern und solchen, die nur zwei bis fünf Verlängerungen zeigen einen Unterschied und betrachtet diese letztere Art als die Primordien, nicht nur der Blut-, sondern auch der Lympfgefäfse und Nerven. Bei dieser Behauptung ist, wie mich dünkt, zu unterscheiden, zwischen dem Aussehen der freien Zellen, welche sich im Niveau der Blutgefäfse befinden und dem derjenigen zellenartigen Körper, welche an einer oder an mehreren Stellen durch Fäden oder Stränge bereits mit Blutgefäfsen in Verbindung stehen (Taf. III. Fig. 17 g.g., Fig. 35, 38—40).

Die freien Zellen charakterisiren sich durch ihr durchscheinendes glänzendes Aussehen, durch ihre ausgebuchteten und ich möchte sagen unreinlichen, dunklen Conturen, durch das häufig plötzliche Uebergehen des Zellenkörpers in seine Verlängerungen und durch die grofse Menge der Fortsätze, welche ebenfalls den gebuchteten Charakter beibehalten. Selten sieht man freie Zellen, wel-

*) Annales des sciences natur. 1846. Zool. p. 94.

**) l. c. p. 186. 187.

che übrigens von derselben Beschaffenheit, nur zwei oder auch gar keine Ausläufer abschicken.

Dagegen laufen die unfreien zellenartigen Körper nur nach zwei oder drei, sehr selten noch nach mehreren Richtungen aus, haben ein gleichmäfsig mattweifses, seltener feinkörniges Ansehen und matte, zarte, nicht ausgebuchtete Conturen.

Es ist nun auf den ersten Blick nichts natürlicher, als diese so eben beschriebene Art, welche ganz die Form von Zellen nebst einem Kern besitzt, für Zellen in dem Schwann'schen Sinne anzusehen, welche also in einem früheren Stadium noch frei zwischen den Gefäfsen gelegen und sich dann erst durch Fortsätze mit den Verlängerungen der letzteren verbunden haben. Um dies zu beweisen oder zu widerlegen, mufste man in der Gegend und namentlich Direktion, wo Schöfslinge an den Gefäfsen wahrgenommen werden, nach freien Zellen suchen, welche jenes so eben charakterisirte Aussehen der bereits in Verbindung mit den Gefäfsen stehenden zellenartigen Körper zeigen, etwa so, wie es schematisch in Fig. 44 Taf. III. abgebildet. Ich habe vergebens nach derartigen freien Zellen geforscht und wenn man nach den Abbildungen urtheilen soll, welche Kölliker seinen Untersuchungen beigegeben, so scheint auch er, wenigstens was die Gefäfse und Nerven anbetrifft, freie Zellen von jener oben geschilderten Beschaffenheit nicht beobachtet zu haben*).

Welche Bedeutung ist also hiernach jenen zellenartigen Körpern beizulegen? Abstrahiren wir ein Mal von der Schwann'schen Zellentheorie und rufen uns die oben p. 97 genauer beschriebenen kleinen knötchenartigen Anschwellungen der Ausläufer in's Gedächtnifs zurück, welche von den früheren Beobachtern übersehen worden sind. Wenn wir Taf. III. die Fig. 25, 29, 28 u. 17, oder Fig. 32, 34 u. 35, oder Fig. 36, 38b, 37, 43, 39 u. 40 mit einander vergleichen, wenn wir bei der Identität der Formen

*) l. c Tab. V. 1. 2. 3. 4.

die allmähligen Gröfsenübergänge sowohl bei den spindelförmigen als dreieckigen Anschwellungen berücksichtigen, so kann man sich der Vorstellung nicht erwehren, dafs z. B. der zellenartige Körper g Fig. 17 durch allmähliges Wachsthum des Knötchens a (Fig. 28) seine jetzige Gröfse erreicht habe. Kömmt nun hierzu noch der Umstand, dafs diese kleinen Varicositäten *nie frei* zwischen den Gefäfsschlingen gefunden werden und dafs in ihnen nach Behandlung mit Essigsäure ein mit zunehmender Gröfse immer deutlicheres kernartiges Gebilde auftritt, so erscheint die Identität zwischen diesen kleineren und jenen gröfseren Gebilden so vollkommen, als sie bei dergleichen morphologischen Verhältnissen nur immer sein kann.

Ich erkläre mir demnach die Entstehung jener scheinbaren Zellen folgendermafsen:

Von der Wand eines Capillargefäfses erhebt sich ein Schöfsling, der bald an einer, bald an mehreren Stellen seines Verlaufes anschwillt und endlich ein anderes Gefäfs erreicht, mit welchem er sich in der oben bereits dargethanenen Weise verbindet. Meist mit der zunehmenden Breite des Fadens wird auch die Anschwellung gröfser und die alsbald erfolgende Entwicklung eines kernartigen Gebildes giebt ihr das vollendete Gepräge einer Zelle. Hatte das Knötchen die Gestalt eines Dreiecks, so sendet alsbald die Spitze desselben ebenfalls einen zarten Ausläufer ab (Fig. 38 b) und so entsteht allmählig der Anschein einer dreieckigen Zelle. Die letzere Gestalt kann sich aber auch aus einer schon gröfseren spindelförmigen Anschwellung hervorbilden, indem diese an ihrer einen Seite auswächst oder indem ein Schöfsling auf dieselbe zustöfst. Die sehr seltenen viereckigen Formen erklären sich in ähnlicher Weise.

Hiernach ist die Bildung eines Kerns in diesen zellenartigen Körpern etwas sekundäres, wofür namentlich das Vorkommen desselben in unzweifelhaften Ausläufern spricht (Fig. 17 d. i.).

Nach Allem diesen möchte ich glauben, dafs auch bei

der Bildung der Lympfgefäfse*) und der Nerven im Schwanze der Froschlarven ähnliche Bildungsverhältnisse, wie ich sie so eben für die Blutgefäfse darzuthun suchte, Statt finden, d. h. es entstehen diese Gewebe mindestens zum gröfsten Theile durch blofse Ausläufer mit zellenartigen Anschwellungen. Freilich ist hier die Beweisführung noch schwieriger. Denn was zuerst die Lympfgefäfse anbetrifft, so hat die grofse Menge vielfach verästelter Zellen, die ich oben schon näher beschrieben, durch ihre mannigfach gebuchteten und unregelmäfsigen Conturen, so wie durch ihre ganze Erscheinung viel Aehnliches mit den Lympfgefäfsen und bei der Zartheit der von letzteren gegen und neben jene Zellen hin abgeschickten Ausläufer, ist es fast unmöglich zu einer bestimmten Ueberzeugung zu kommen. Indessen die im Vergleich mit den Blutgefäfsen noch viel gröfsere Menge der Schöfslinge an den Lympfgefäfsen, welche in den verschiedensten Richtungen verlaufen, läfst bei der Einfachheit, welche die Natur zu befolgen pflegt, den Anschlufs von Zellen noch weniger nöthig erscheinen.

Was die Nerven anbetrifft, so finde ich an den blafs conturirten Strängen, die noch keine erkennbare Höhle zeigen, Anschwellungen, welche in ihrer Form ganz denen der Blutgefäfsanlagen gleichen und in ihrer Gröfse ebenfalls mannigfache Uebergänge zeigen. Indessen habe ich diesen Gegenstand nicht genauer verfolgt. Jedenfalls entstehen auch die Nerven im Schwanze der Froschlarve nicht durch Verschmelzung von Zellen, wie Schwann vermuthete, eine Ansicht, deren thatsächliche Grundlagen bereits Remak**) nicht entgangen sind, wie er denn auch schon von den Beobachtungen über sekundäre Gefäfsanlagen sagt, dafs sie jeder Zellentheorie zu trotzen scheinen***).

*) Vgl. Kölliker l. c.

**) Müller's Archiv 1852. p. 66: „In Betreff der Nerven ist die ähnliche Ansicht offenbar dadurch entstanden, dafs die fadigen Anlagen derselben an ihren Theilungswinkeln dreiseitige, kernhaltige Anschwellungen zeigen, welche leicht mit sternförmigen Bindegewebszellen verwechselt werden können."

***) ibid. p. 56: „Es zeigen sich fadenförmige Ausläufer der

Ist nun nach allem diesen für die Blut- und somit auch für die Lympfgefäfse und Nerven die Bildung aus freien Zellen gänzlich zurückzuweisen? Ich glaube nicht. Denn es kommen, freilich im Verhältnifs zu jenen zellenartigen Anschwellungen der Ausläufer, viel spärlicher, dicht an den Sprossen, jedoch noch nicht mit ihnen vereinigt, Zellen vor, welche eine mattweifse Färbung, unreinliche etwas gebuchtete Conturen haben und nur wenige Fortsätze abgeben. Sie unterscheiden sich also morphologisch von allen übrigen im Schwanze der Froschlarven vorkommenden Zellen und zellenartigen Anschwellungen. Diese Eigenschaften sind allerdings wegen der Menge gleichzeitig in jenem Körpertheile befindlicher Gewebselemente nicht hinreichend, um jene Zellen mit Sicherheit in Beziehung zur Gefäfsbildung zu bringen. Allein ein Paar Beobachtungen, welche ich erst in der letzteren Zeit an der membrana capsulo-pupillaris gemacht habe und von denen weiter unten noch genauer die Rede sein wird, führen mich wieder zu der bereits von mir verlassenen Ansicht zurück, dafs wenigstens einzelne spärliche Zellen mit bei der Blutgefäfsbildung concurriren.

Nach dieser Darlegung meiner Beobachtungen am Schwanze der Froschlarve, wende ich mich zu einem anderen physiologischen Objecte, das bereits Bischoff*) zum Studium der Gefäfsbildung angerathen. Ich meine die gelatina intermedia zwischen Chorion und Allantoïs bei dem Eie der Wiederkäuer und des Schweines.

Man mufs hier zweierlei Arten von Gefäfsen

Gefäfswände von unmefsbarer Feinheit; diese Fäden verdicken sich, werden hohl, in den Wänden des neuen Cylinders zeigen sich Kerne und wenn derselbe für Blutzellen durchgängig geworden, unterscheidet er sich nicht wesentlich von dem Gefäfse, als dessen fadenförmiger, dem Anscheine nach, „homogener und structurloser" Ausläufer er entstanden war." Ibid. p. 66: „Die Ansicht von der Entstehung von Gefäfsen aus sternförmigen Zellen entbehrt jeder Begründung."

*) l. c. p. 276.

unterscheiden, nämlich die mehr oder weniger langen vom Nabel gegen die Aderhaut ausstrahlenden und das enge Capillargefäfsnetz, in welches die ersteren sich an der Peripherie auflösen. Zwischen beiden Arten kommen dann auch Uebergänge von grofs- und langmaschigen Gefäfsnetzen vor, die anfangs ebenfalls den capillaren Charakter haben.

Was die langen Gefäfse anbetrifft, so hat bereits Bischoff mit Ausnahme der allerersten Bildung eines Gefäfsrohres, die genauesten Aufschlüsse darüber gegeben. „Stärkere Gefäfse, sagt er, welche schon deutlich rothe Blutkörperchen führen, zeigen sich aufsen herum auf das Schönste mit Zellenfasern umlagert, an denen man Kerne mit Kernkörperchen deutlich erkennen kann.“..... „Blutführende Gefäfse mit solchen Faserscheiden, sieht man nun in jeder Stärke bis zu solchen, an denen nur eine doppelte oder selbst einfache Reihe solcher Zellenfasern die Wände ausmachen. Hiernach kommen nun Streifen solcher Faserzellen vor, die sich sehr weit ausdehnen, mit den schon blutführenden Gefäfsen in Verbindung stehen und nur aus einer doppelten Reihe solcher Faserzellen bestehen..., ohne dafs zwischen denselben ein Säulchen von Blutkörperchen sich befände. Endlich solche Streifen, welche nur aus einzelnen aneinandergereihten Faserzellen gebildet sind. Aufserdem sieht man auch manche einzelne zu Fasern sich ausziehende Zellen, die sich noch zu solchen Streifen arrangiren zu wollen scheinen.“ Bischoff hat sich aber vergeblich darnach umgesehen, ob die schon deutlich blutführenden Gefäfse noch aufser ihrer Faserzellenscheide innerlich eine durch zu Röhren ausgezogene oder linear aneinander angereihte und verschmolzene Zellen gebildete innere Haut besäfsen, oder Gefäfschen auf einer Stufe zu sehen, wo sie sich eben auf eine dieser Arten bildeten, worauf dann jene Zellenfasern sich als sekundäre Bildungen aufsen herumlagerten.

Ich mufs es als einen besonderen Glückszufall betrachten, dafs ich gleich bei den ersten Untersuchungen an 3zölligen Schweinsembryonen ein Präparat erhielt, welches

das von Bischoff vergebens aufgesuchte Bildungsverhältnifs auf eine sehr evidente Weise zeigte.

Von einem gröfseren mit mehreren Zellenfaserschichten umgebenen Gefäfse gingen nämlich zwei ziemlich parallele Aeste unter einem beinahe rechten Winkel ab, welche noch eine kurze Strecke weit Blutkörperchen enthielten und von einer einfachen Reihe Zellenfasern umgeben waren, alsdann liefen sie ganz deutlich in einen feinen und sehr langen Faden aus und endigten endlich mit einer noch feineren Spitze. Jeder dieser Fäden konnte über drei Gesichtsfelder (bei 290maliger Vergröfserung) verfolgt werden und war von Stelle zu Stelle in Form einer dünnen, 0,0007—0,0014‴ breiten, langgestreckten Spindel angeschwollen, die ein homogenes mattweifses Ansehen ohne wahrnehmbaren Kern hatte. In den schwachen Ausbiegungen des Fadens lag alternirend eine Faserzelle, jedoch so, dafs man ganz deutlich die zarte Gefäfsanlage zwischen den beiden seitlichen Faserzellen hindurchgehen sah; nicht selten verlief sie auch streckenweise mit ihren spindelförmigen Varicositäten ganz isolirt. Der eine dieser beiden Fäden sendete aufserdem noch an einer Stelle seines Verlaufes einen ebenso feinen kürzeren Faden ab, welcher gleichfalls eine spindelförmige Auftreibung hatte. Längs dieser Bildungen lagen häufig dunkel conturirte Körnchen, welche zuweilen durch ihren Glanz als Leitsterne für die Auffindung des so sehr zarten Fadens dienten, namentlich da, wo derselbe zwischen zwei Faserzellen hindurchging. Ich fertigte von diesem schönen Präparate keine Zeichnung an, weil ich dergleichen noch öfterer zu erhalten hoffte. Indessen habe ich während monatelanger Verfolgung dieses Gegenstandes nie wieder so weithin sich erstreckende Gefäfsanlagen auffinden können und überhaupt die Ueberzeugung gewonnen, dafs vorwurfsfreie Objecte hier zu den grofsen Seltenheiten gehören, weshalb auch ohne Zweifel Bischoff dergleichen vergeblich gesucht hat. Einestheils sind es die vielen, sowohl runden als spindel- und sternförmigen dem gallertigen Bindegewebe*) angehören-

*) Kölliker: Handbuch der Gewebelehre des Menschen p. 58.

den Zellen, welche eine reine Beobachtung aufserordentlich erschweren, da sie fast immer die zarten Gefäfsprimordien von allen Seiten umlagern und bedecken. Anderntheils kömmt es, wie ich nach vielen vergeblichen Bemühungen erst ziemlich spät erfahren, um einigermafsen häufiger gute Präparate zu erhalten, auf die Gröfse des Embryo an. Schon 1—2″ lange liefern selten ein brauchbares Object, hingegen finde ich, dafs man bei Embryonen des Schweines von $\frac{1}{2}$″ Länge in der Gegend der grofsen Gefäfse unfern vom Beginne des Nabelstranges nicht so oft vergeblich nach guten Objecten sucht. Ich zerrifs an der bezeichneten Stelle das Chorion über ein Paar gröfseren hindurchschimmernden Gefäfsen, schnitt diese letzteren mit einem Stückchen Allantoïs heraus und versuchte das Präparat möglichst fein auszubreiten. Auf diese Weise erhielt ich die Fig. 1 Taf. IV, in welcher von einem gröfseren Gefäfse ein Ast abgeht, der sich allmählig in einen homogenen, sehr blassen, langen Ausläufer verwandelt. Der letztere hatte in c eine Breite von 0,0007‴ in a von 0,0014‴ und in b von 0,0017‴. Nach Behandlung mit Essigsäure (1 $\overline{\text{A}}$: 2 *Aqua destill.*) konnte ich nur in b eine zweideutige Spur eines Kerns entdecken, in a war durchaus nichts von einem solchen wahrzunehmen, sondern die an und für sich schon sehr blasse Substanz wurde vielleicht noch etwas blasser.

Eine analoge Bildung zeigt Fig. 2 A. Taf. IV., welche ebenfalls unfern des Nabelstranges aus einem 2$\frac{1}{2}$″ langen Schweinsembryo entnommen ist. Hier war das Blutgefäfs von einer einfachen Reihe spindelförmiger Zellen umgeben, wie es schon Bischoff beschreibt und lief in zwei spindelförmige Anschwellungen von verschiedener Gröfse aus, welche nach 1$\frac{1}{2}$ stündiger Behandlung mit verdünnter Essigsäure (1 $\overline{\text{A}}$: 2 *Aqua destill.*) keinen recht deutlichen Kern enthielten; a wurde ganz hell und es erschienen in ihm nur mehrere dunkle Pünktchen, c wurde etwas weniger hell und in b trat eine abgerundete dunklere Stelle besonders hervor. Der Breitendurchmesser von a betrug etwa 0,0008‴, der der anderen Varicosität 0,001‴.

Ebenso unmöglich war es einen deutlichen Kern in einem Objecte wahrzunehmen, welches ich aus einem Stück-

chen des Corpus vitreum eines 4zölligen Rindsfötus dargestellt. Es erschienen Fig. 2B Taf. IV. nur ein Paar, wie Kernkörperchen arrangirte Punkte, dann aber noch mehrere unregelmäfsige Dunkelheiten, die mit helleren Stellen abwechselten.

Endlich habe ich ein Mal bei einem Schafembryo von dem Capillargefäfsnetze des Chorion eine Faser ausgehen sehen, die an zwei Stellen spindelförmig angeschwollen war (Taf. VI. Fig. 3). In b erschien vor der Einwirkung der Essigsäure undeutlich ein Kern, in a war nichts davon wahrzunehmen. Nach längerer Anwendung von verdünnter Essigsäure ward der Kern in b deutlicher, indessen war es wegen darunter liegender anderer Zellen nicht möglich zu einer bestimmten Entscheidung zu kommen, dagegen traten jetzt in a zwei dunkle Punkte deutlich hervor, während über die Grenzen des Kerns nichts Sicheres ermittelt werden konnte.

Dieses Präparat, welches, wie wir gleich sehen werden, in einer doppelten Weise interpretirt werden kann, führt uns zu der zweiten Art von Blutgefäfsen, nämlich den Capillargefäfsnetzen im Chorion und der Allantoïs. Die Maschen desselben sind von verschiedener Gröfse, um so enger je älter der Embryo und man gewinnt bald die Ueberzeugung, dafs die grofsen vom Nabel kommenden Gefäfse sich in ein Capillarnetz auflösen, dessen Maschen theils durch Ausläufer und ihre Verzweigungen entstehen, theils durch Bildung von neuen Zwischenausläufern immer enger werden (Taf. IV. Fig. 4 u. 5). So sah ich ein Mal bei einem Schweinsfötus von $\frac{1}{2}''$ Länge ein gröfseres Gefäfs sich wie die Zweige eines Baumes in eine grofse Menge fadenartiger kürzerer oder längerer Ausläufer theilen, welche hier und da ein und selbst mehrere kleine Anschwellungen hatten und die mit einem bereits fertigen Capillarnetze in Verbindung standen. Das Präparat verunglückte leider, so dafs ich es nicht zeichnen konnte, jedoch giebt die Fig. 4, welche der Gelatina intermedia eines 3″ langen Schafembryo entnommen ist, eine Andeutung davon, indem auch hier das Gefäfs a zwei Schöfslinge abschickt, welche die Bildung einer neuen Capillarmasche vermitteln. Dieselbe

Zeichnung ebenso wie Fig. 5 beweist, dafs die gebildeten Maschen durch Zwischenausläufer immer enger werden.

Hiernach kann die in Fig. 3 Taf. IV. gezeichnete Bildung in doppelter Weise zu Stande gekommen sein. Entweder ist cc' ein Ausläufer des Capillargefäfsnetzes dd oder es ist die Fortsetzung einer jener längeren Blutgefäfsanlagen, welche sich in c bereits mit dem Capillarnetze vereinigt hat und in c' abgerissen wurde.

Die kurzen Ausläufer Taf. IV. Fig. 4bb, Fig. 5 aa und Fig. 6 erheben sich von der Wand eines bereits fertigen Gefäfses mit pyramidaler Basis und tendiren, alsbald in einen feinen Faden ausgehend, zur Wand des gegenüber liegenden Gefäfses, welches sie meist schon mit einer Spitze berühren. So lange sie noch nicht durchgängig sind, erscheinen sie in ihrer ganzen Substanz gleichmäfsig mattweifs, was besonders bei ganz jungen Embryonen ($\frac{1}{2}$''' Länge) deutlich wird. Schöfslinge, welche sich ziemlich gerade gegenübergestanden hätten, um mit einander zu verschmelzen, habe ich nie wahrgenommen. Ein einziges Mal sah ich eine Form (Taf. IV. Fig. 8), bei welcher die Blutkörperchen in a und b durch eine sehr zarte Scheidewand so getrennt zu sein schienen, als ob zwei Ausläufer sich seitlich berührt hätten. Indessen bin ich über das Präparat, welches mir zu einer Zeit aufstiefs, wo ich am Schwanze der Froschlarve noch keine Untersuchungen angestellt hatte, nicht ins Klare gekommen und möchte ich auch jetzt nach den Aufschlüssen, welche ich bei dem letzteren Thiere erhalten zu haben glaube, kein Gewicht darauf legen. Vielmehr bin ich der Meinung, dafs Formen, wie Fig. 5a.a, nur durch einen einzigen Ausläufer entstanden sind, der, nach Vereinigung mit der gegenüber liegenden Gefäfswand, ebenfalls an diesem Ende zuerst breiter wird.*)

Einige Male habe ich bei Schafembryonen einen deutlich blind endigenden Gefäfsast angetroffen (Taf. IV. Fig. 7), gegen dessen Realität, nach den entsprechenden bei der Froschlarve gemachten Erfahrungen, schwerlich ein begründeter Zweifel erhoben werden kann.

*) Vergl. dagegen die schematische Figur bei Engel (Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte, Jahrg. IV. Bd. I. p. 154.

Während wir bei den eben besprochenen kurzen Schöfslingen keine zellenartigen Anschwellungen wahrnehmen konnten, scheinen die letzteren ein nothwendiges Attribut der längeren zu sein. Von den Varicositäten der sehr weithin sich erstreckenden Ausläufer ist bereits oben die Rede gewesen. Sie können aber auch an den zarten Anlagen etwas gröfserer Capillargefäfsmaschen beobachtet werden. Fig. 9 stellt eine solche aus der Allantoïs eines $\frac{1}{2}''$ langen Schweinefötus dar. Wegen des Mangels aller sonstigen Auf- und Anlagerung von Zellen konnte die Bildung sehr gut verfolgt werden. Sie hat mit ihrer Spitze b' das gegenüberliegende Gefäfs d noch nicht erreicht. Dafs hier keine Zerreifsung in b durch die Präparation vorgefallen, geht aus einigen anderen ähnlichen Objecten hervor, welche ich dadurch erhielt, dafs ich die vom Chorion und Allantoïs gebildete Blase aufschnitt und die beiden Häute in toto auf das Objectglas brachte.

Indessen sind doch diese Formen, welche sich an ihrem einen Endpunkte noch nicht mit einem bereits fertigen Gefäfse vereinigt haben, selten anzutreffen. Häufiger findet man schon eine Verbindung an beiden Endpunkten etablirt und namentlich sah ich bei einem $3\frac{1}{2}''$ langen Schweinefötus*) feine Capillargefäfse, welche in einer kürzeren oder längeren Strecke ihres Verlaufes aus einem zarten noch nicht Blutkörper führenden Mittelstücke bestanden. Dieses letztere stellte einen feinen Faden mit spindelförmigen Anschwellungen dar, die bald gar nicht, bald nur undeutlich vor der Behandlung mit Essigsäure einen Kern zeigten. Nach der Einwirkung dieses Reagens wurden die Kerne in den Varicositäten meistentheils ganz deutlich und besonders frappirte mich die grofse Aehnlichkeit, welche die ersteren mit den analogen Bildungen beim Frosche hatten. Sie waren nämlich gerade wie bei diesem Thiere meist sehr lang im Verhältnifs zur Breite (durchschnittlich 0,0049''' lang

*) Bei den gröfseren Embryonen, deren gelatina intermedia schon dicker ist, gewann ich die Präparate so, dafs ich die oberflächliche Schicht des Chorion über einem gröfseren Gefäfse vorsichtig einrifs und das letztere nebst einigen Aesten mit der gallertigen Zwischensubstanz ausschnitt.

und 0,0014‴ breit), mit 3—4 in gerader Linie hinter einander liegenden Kernkörpern besetzt und nahmen immer die Mitte des Raumes ein (vgl. Taf. III. Fig. 17 g und Taf. IV. Fig. 9 d.). Sie unterscheiden sich von den späteren in der Wand des Gefäfses auftretenden kernartigen Gebilden sowohl durch ihre Form als namentlich durch ihre Lage sehr wesentlich (cf. Taf. IV. Fig. 2 A. d, d), weshalb ich auch glaube, dafs jene in den Gefäfsprimordien auftretenden Kerne nicht, wie Engel*) will, späterhin bleibend an der äufseren Fläche zu sitzen scheinen, sondern transitorischer Natur sind, eine Meinung, die noch dadurch unterstützt wird, dafs sich an den schon durchgängigen, wenig breiteren Capillaren solche Kerne in der Mitte des Gefäfses nicht auffinden lassen.

Einige Male habe ich bei einem Schweinsfötus von $1\frac{3}{4}$″ Länge an Capillargefäfsen des Chorion gesehen, wie das Ende einer Gefäfsanlage in eine dreieckige Varicosität ausging, die nach zwei Seiten hin ein Paar Ausläufer schickte. Die Anschwellung zeigte weder vor, noch nach der Behandlung mit Essigsäure einen deutlichen Kern, sondern wurde nur etwas lichter.

Die Breite der zellenartigen Anschwellungen variirt von 0,0008—0,0021‴, gewöhnlich beträgt sie 0,0014‴. Zuweilen war in ihnen sicherlich kein Kern nach der Behandlung mit Essigsäure wahrzunehmen und dies Fehlen schien, wenn auch nicht ganz constant, bei den kleineren Varicositäten Statt zu finden.

Was endlich den übrigen Inhalt der Ausläufer anbetrifft, so verschwindet er wie in den analogen Bildungen beim Frosche und glaube ich an Schaf- und Schweinsembryonen gleichfalls einige Male mitten in dem Schöfslinge eine noch stehen gebliebene Brücke des Inhalts wahrgenommen zu haben (Taf. IV. Fig. 7 a).

Vergleichen wir nun alle bei Schweins- und Schafembryonen gemachten Beobachtungen mit denen am Schwanze

*) l. c. p. 152.

der Froschlarven, so wird gewifs Niemand die Uebereinstimmung in der Gefäfsbildung zwischen beiden verkennen. Hier wie dort sehen wir blind endigende Gefäfse, hier wie dort Ausläufer, welche entweder nach einer kurzen Strecke ohne zellenartige Anschwellungen mit dem gegenüber liegenden Gefäfse verschmelzen oder einen längeren Weg zurücklegen und dabei von Stelle zu Stelle mit zellenförmigen bald länglichen, bald dreieckigen Varicositäten versehen sind. Diese zeigen hier wie dort allmählige Gröfsenübergänge und nach der Einwirkung von Essigsäure bald gar keinen, bald einen undeutlichen, bald einen deutlichen Kern, was im Allgemeinen in einem geraden Verhältnisse zu der Gröfse der zellenartigen Anschwellung zu stehen schien. Hier wie dort endlich zeigen die Kerne namentlich in der Form die vollständigste Uebereinstimmung.

Die geringen Verschiedenheiten, welche sich bei der sekundären Gefäfsbildung zwischen der Froschlarve und den Säugethierembryonen herausstellen, bestehen einestheils nur in der beträchtlicheren Gröfse der zellenartigen Anschwellungen bei den Froschembryonen, anderntheils in der geringeren Zahl jener hintereinander liegenden Varicositäten, was daher zu rühren scheint, dafs die Schöfslinge hier schon früher auf bereits gebildete Gefäfse stofsen.

Somit müssen wir auch bei den Säugethierembryonen die Entstehung der Blutgefäfse aus Sprossen als überwiegendes Bildungsprincip statuiren. Allerdings können wir wegen der alsbald anzuführenden Beobachtungen nicht in Abrede stellen, dafs unter den aufserordentlich zahlreichen freien Zellen der gelatina intermedia einzelne zur Gefäfsbildung verwendet werden, allein wir glauben uns doch durch die vorher aufgezählten Thatsachen berechtigt, die Behauptung Engels*), dafs die Gefäfsschläuche aus spindelförmigen Zellen entstehen, welche mit ihren fadenförmigen Fortsätzen auf einander stofsen und sich verbinden, nicht ohne weiteres zu acceptiren.

*) ibid. l. c.

Zum Studium der Gefäfsbildung hat Valentin*) die membrana capsulo-pupillaris grofser Säugethiere benutzt. In der That möchte es kein anderes Object geben, an welchem diese Frage aus leicht ersichtlichen Gründen mit gröfserer Sicherheit entschieden werden könnte. Nur Schade, dafs es selbst in einer Stadt wie Berlin so aufserordentlich schwer hält, die hierzu erforderlichen jüngsten Entwicklungsstadien von Embryonen gröfserer Säugethiere zu erlangen, und wenn man sie erlangt hat, die Präparation auch noch mifsglücken kann. Ueber drei Viertel Jahre lang von mir in dieser Beziehung fortgesetzte Bemühungen haben mir nur zwei brauchbare Präparate geliefert. Das eine war von einem $1\frac{1}{4}''$ langen Rindsfötus, bei welchem ich nach wohlgelungener Präparation**) innerhalb einer Gefäfsschlinge mit einer Deutlichkeit, wie sie bei so subtilen Verhältnissen nur immer möglich ist, eine schmale, spindelförmige Zelle von mattweifser Färbung und ziemlich reinlichen Conturen sah; auf der anderen Seite der Gefäfsmasche lag eine ebenfalls homogen mattweifse, rundliche, an einem Ende etwas zugespitzte Zelle. Von diesen beiden Zellen ganz unterschieden, waren eine grofse Anzahl anderer von rundlicher Form, $0{,}0035''' - 0{,}0098'''$ im Durchmesser haltend, welche aufser einem ohne Zusatz von Essigsäure oder Wasser oft mehr oder weniger undeutlichen Kerne, noch einen Inhalt zeigten, der, so weit ich urtheilen kann, ein oder mehrere bald kleinere, bald gröfsere rundliche Lücken hatte***). Wahrscheinlich sind dies dieselben Zellen, welche Valentin beschreibt und von denen er sagt, dafs sie bis vier runde Kugeln enthalten und frei innerhalb einer Masche des Capillarnetzes jener Gefäfsmembran liegen. Diese letzteren Zellen können aber keine Beziehung zur Genesis der Gefäfse haben, da von ihnen keine Spur im Schwanze der

*) Müller's Archiv. 1840. p. 217.

**) Ich befolgte die Henle'sche Präparationsmethode. cf. de membrana pupillari p. 2.

***) Aehnliche Lücken habe ich auch in einzelnen grofsen, noch kernhaltigen Blutkörpern dieses Präparates excentrisch gesehen. Vgl. auch Valentin l. c. p. 218.

Froschlarven zu bemerken ist, und doch, wie wir gesehen, eine so grofse Uebereinstimmung in Betreff der sonstigen Entwicklungsweise der sekundären Blutgefäfse zwischen beiden Thierklassen Statt findet. — Eben so wenig vermochte ich in Pseudomembranen solche eigenthümlichen Zellen wahrzunehmen.

Das zweite Präparat betraf einen einzölligen Schafembryo, bei welchem ich in einer Gefäfsmasche der membrana pupillaris, unfern des innern Irisrandes mit der gröfsten Bestimmtheit eine sternförmige Zelle ganz von derselben Beschaffenheit gesehen, wie ich sie oben als seltnere Vorkommnisse im Schwanze der Froschlarven geschildert (vergl. oben p. 105.). Diese zwei Beobachtungen sind es, welche mich wieder zu der Ansicht zurückgeführt haben, dafs auch freie Zellen sich an der Gefäfsbildung betheiligen.

Viel leichter ist es an der membra capsulo-pupillaris die Bildung der sekundären Blutgefäfse durch Ausläufer zu verfolgen. So habe ich bei $1\frac{1}{2}$ bis 2zölligen Schafembryonen kürzere oder längere Schöfslinge, auch stellenweise mit zellenartiger Anschwellung, wie sie Taf. III. Fig. 20a, 34 u. Taf. IV. Fig. 5 abgebildet, gesehen. Man kann hier das Hohlwerden derselben besonders schön verfolgen und die Ueberzeugung gewinnen, dafs dieser Procefs nicht nur von den Enden der Schöfslinge, da wo sie an bereits durchgängige Gefäfse stofsen, sondern auch von ihrer Mitte ausgeht. Ich mufs Valentin*) darin beipflichten, dafs die nach aufsen von der membrana intima befindlichen Fasern aus äufserlich gebildeten und angelagerten Zellenfasern entstehen, bin aber nicht mit ihm der Meinung, dafs die von Schwann Tab. IV. Fig. 11. abgebildeten Kerne diesen äufseren Zellenfasern angehören, sondern mufs dieselben für an der Wand entstandene Kerne halten.

*) Ibid. p. 218.

Nach diesen langen aber nothwendigen Vorstudien kehren wir zu dem eigentlichen Gegenstande unserer Untersuchungen und insbesondere zu der Frage zurück, ob in Pseudomembranen die Neubildung der Blutgefäfse in derselben Weise vor sich gehe, wie wir dies so eben bei den Embryonen verschiedener Wirbelthiere verfolgt haben.

Es läfst sich nun zuvörderst auf dem oben näher bezeichneten experimentellen Wege zeigen, dafs die in einer Adhäsion auftretenden neuen bereits fertigen Blutgefäfse nie zuerst in der Mitte der ersteren, sondern stets an einer oder an beiden Wurzeln und zwar jedes Mal als unmittelbare Fortsetzungen der Blutgefäfse des Mutterbodens erscheinen.

Diese Thatsache habe ich nicht nur bei Hunden an den künstlich erzeugten Pseudomembranen vom 8. Tage der Einspritzung ab, sondern auch mehrere Male bei pleuritischen Exsudationen der Menschen immer und immer wieder bestätigt gefunden, mochten nun die neuen Blutgefäfse eben erst die Wurzeln der Adhäsion berühren oder schon eine längere Strecke in derselben verlaufen. Es hat auch der Nachweis dieses Faktums, sobald es nicht darauf ankömmt, die feineren Verhältnisse der neuen Gefäfsanlagen zu beobachten, keine weiteren Schwierigkeiten. Man braucht nur eine nicht zu dicke Adhäsion von dem passenden Alter mit ihren respectiven Ursprungsstellen abzulösen und vorsichtig auszubreiten um sich von dem angegebenen Verhalten der neuen Blutgefäfse zu überzeugen.

Aus dieser wohlbegründeten Thatsache folgt indefs zunächst nur, dafs in plastischen Exsudaten die neuen Gefäfsanlagen immer in der unmittelbarsten Nähe der alten auftreten, sie beweist noch nicht viel gegen die Vorstellungen, welche einer selbstständigen Entstehung der Blutgefäfse aus freien Blutkörpern oder aus blutkörperhaltigen oder anderweitigen Zellen das Wort reden, sie verlegt nur, wenn ich so sagen soll, diese Entwicklungsweisen von der Mitte des Exsudates an seine

äufsersten Grenzen, dahin, wo dasselbe den Mutterboden berührt.

Ich lasse nun einige Beobachtungen folgen, welche, abgesehen von den schon oben gegen die Bildung von Blut mitten im Plasma vorgebrachten Gründen, sich mit den drei eben genannten Entwicklungsweisen nicht vereinigen lassen, so dafs nur die von bereits bestehenden Gefäfsen ausgehende, vielleicht unter gleichzeitiger Mitwirkung von einzelnen spärlichen ganz in der Nähe schon fertiger Gefäfse entstandenen Zellen, übrig bleibt.

Bei einem mittelgrofsen Wachtelhunde, welchem 38 Tage zuvor die bekannte Solution mit allen auf die Blutung bezüglichen Cautelen eingespritzt worden war, fand sich zwischen dem unteren Rande der rechten Lunge und dem Zwerchfelle eine schöne $\frac{1}{2}''$ lange Adhäsion. Nachdem dieselbe mit ihren respectiven Ursprungsstellen abgeschnitten und mit Zuckerlösung befeuchtet worden, zeigte sich folgendes: Von dem Rande der Lunge verlief in einer Substanz, die aus bald deutlicheren, bald undeutlicheren, hier geraden, dort kurzwelligen Fasern bestand, eine Anzahl meist schmaler Gefäfse, welche an einer ziemlich der Mitte der Adhäsion entsprechenden Stelle sich so verhielten: a, b u. c (Taf. IV. Fig. 11) waren einfache Ausläufer, welche entweder (a, b) noch mit einer Spitze oder schon mit einer breiten Basis (c) das gegenüberliegende Gefäfs berührten. In dd lag eine Bildung, welche entweder, nach unserer bei der Froschlarve näher motivirten Auffassungsweise, dadurch zu Stande gekommen sein kann, dafs sich von der einen Gefäfswand ein Schöfsling mit breiter Basis erhob, welcher auf die gegenüber liegende Gefäfswand treffend auch hier allmählig breiter geworden und in seinem Verlaufe spindelförmig angeschwollen oder der aus einer freien Zelle hervorgegangen ist. In e war schon vor der Behandlung mit Essigsäure ein Kern undeutlich wahrzunehmen, nach Einwirkung dieses Reagens erschien derselbe in der beim Frosch- und beim Schweinsembryo beschriebenen Weise. Ich habe zur Vergleichung und um das Frappante der Analogie zu zeigen, die Fig. 12 Taf. IV., welche Kölliker aus dem

Schwanze der Froschlarve abgebildet, daneben gesetzt. Von freien Blutkörpern oder blutkörperhaltigen Zellen war nirgends eine Spur zu entdecken; ebenso wenig konnte man sternförmige Zellen bemerken; nur in f lag eine spindelförmige Zelle, welche offenbar dieselbe Bedeutung hat, wie die gleichen Zellen längs der primären Gefäfswand beim Schweins- und Schafembryo (vgl. Taf. IV. Fig. 2A).

An diese Beobachtung reihe ich einige andere, welche an einem Teckel neun Tage nach der bekannten Einspritzung gemacht worden sind. An einer Pseudomembran, die von der pleura costalis zur Lunge herüberging und in der die Blutgefäfse nur erst eine kurze Strecke weit von der Lunge aus verliefen, fand sich ein Gefäfs a, Fig. 13., welches einen Ast b abschickte, der alsbald mit einer freien Spitze in der glatt ausgebreiteten Substanz der Pseudomembran endigte. Er enthielt keine Blutkörper, die Spitze war vollkommen deutlich, nichts von Körnchenzellen oder aufgequollenen Epithelien lag in der Umgegend, wodurch die Einsicht getrübt worden wäre, auch befanden sich keine Gefäfse diesem blind endigenden Aste gegenüberliegend, von denen er möglicher Weise hätte abgerissen sein können. An denjenigen Punkten der Pseudomembran, welche sich zwischen den Blutgefäfsen dicht am Lungenrande befanden, konnten weder Körnchenzellen noch Epithelien, noch irgend eine sonstige Bildung wahrgenommen werden, sondern die Substanz der Adhäsion war hier schön durchsichtig und undeutlich gestreift.

Aehnlich wie Fig. 13 verhielt sich der Zweig a auf Taf. IV. Fig. 14 in einer Pseudomembran desselben Thieres, welche von der Lunge zum Fettpolster des Perikardium verlief. Hier war jedoch der Ast a bis gegen seine Spitze hin mit Blutkörpern gefüllt und zeigte auch einen Kern (c), weniger deutlich konnte wegen anderer darunter liegender Bildungen der Schöfsling b verfolgt werden.

Analog diesen Beobachtungen habe ich ein Mal ganz im Anfange meiner Untersuchungen in einer Pleura-Adhä-

sion des Menschen mehrere Gefäfse gesehen, welche schlingenartig in die Basis derselben getreten waren, und von denen ein ziemlich breiter Ast gegen den übrigen gefäfslosen Theil der Membran blind und abgerundet endigte. Ich überzeugte mich damals durch Verstellung des Fokus, dafs keine Umbiegung an diesem abgerundeten Aussehen Schuld sei und trat auch nach Wasserzusatz der Contur des blinden Endes noch deutlicher hervor.

In einer anderen Adhäsion jenes Teckelhundes lief ein dünnes Blutgefäfs so aus, wie in Fig. 15 A. und die spindelförmigen Anschwellungen sowohl als namentlich die beiden Endäste b, c, waren mit glänzenden, schwarz conturirten Kügelchen besetzt oder vollgepfropft(?). Aehnlich verhielt sich das zarte, spitz endigende Gefäfs, Taf. IV. Fig. 15 B, welches ich in einer 12 Tage alten Adhäsion nebst anderen sogleich zu beschreibenden Bildungen vorfand.

Einem kleinen männlichen Wachtelhunde hatte ich nämlich die gewöhnliche Solution vor 12 Tagen eingespritzt, dabei den Strahl etwas gegen das Mediastinum wirken lassen und aufserdem das Thier unmittelbar nach der Einspritzung aufgerichtet, um die Reizung besonders gegen den vorderen Lungenrand zu verbreiten.

Es fanden sich eine Anzahl sehr schöner Adhäsionen zwischen Lunge und Zwerchfell und zwischen dem ersteren Organe und dem Herzbeutel. In einer derselben, deren Ablösung und Ausbreitung besonders gut gelang, fand ich das Taf. IV. Fig. 16 u. 17 Gezeichnete; b war ein weites Gefäfs, welches den Ausläufer a abschickte, dessen Basis schon hohl wird, während von seiner Spitze aus zwei noch feinere fadenartige Schöfslinge ausgehen.

In Fig. 17 sendet ein noch Blutkörper enthaltendes Gefäfs zwei Ausläufer a und bb ab, welche an verschiedenen Stellen ihres Verlaufes verschieden breit sind und in c zusammenstofsen. Die fadenartigen Theile der Ausläufer hatten ein mattweifses Ansehen, während die zellenartige Anschwellung d etwas heller erschien, in welcher vor der Behandlung mit Essigsäure kein Kern sichtbar wurde, wohl aber nach Einwirkung dieses Reagens. Diese letztere Bil-

dung war gegen die Mitte der Adhäsion gerichtet und die Spitze des Ausläufers bb endigte frei in einer fast ganz homogen erscheinenden Substanz, welche weder Blutkörper, noch blutkörperhaltige Zellen, weder sternförmige noch irgend andere Gebilde zeigte, nur in e befand sich eine Bildung, welche ohne Zweifel dieselbe Bedeutung hat wie f in Fig. 11. Taf. IV. Die ganze Umgegend war so schön klar, dafs man alles mit der gröfsten Evidenz wahrnehmen konnte. Einzig und allein in dem Raume zwischen den beiden Schöfslingen und dem Muttergefäfse befanden sich Körnchenzellen.

An einer Adhäsion eines 13 Tage zuvor eingespritzten Hundes, sah ich auf das evidenteste zu wiederholten Malen lange Ausläufer, welche von einem mit Blutkörpern angefüllten Gefäfse gegen den mittleren Theil der Pseudomembran abgingen, von Stelle zu Stelle eine bald etwas breitere, bald sehr schmale spindelförmige Anschwellung zeigten und endlich mit einer feinen Spitze frei in der ganz homogenen Substanz endigten (Taf. IV. Fig. 18 u. 19). Längs des ganzen Verlaufes befanden sich an oder in diesen Bildungen feine, schwarz conturirte, glänzende Körnchen. Der gröfste Breitendurchmesser der Varicositäten betrug 0,0010‴, des schmalen sie verbindenden Fadens etwa 0,0003‴, meist war er nicht zu messen. Durch Einwirkung von Essigsäure kam in den breiteren Anschwellungen zuweilen ein Kern zum Vorschein, in den schmäleren konnte ich nichts Deutliches von einem solchen bemerken. Die beiden Zellen e und f Fig. 18 haben die bereits mehrmals erwähnte Bedeutung. Die schon mit Blutkörpern angefüllten Gefäfse g,g, sind offenbar aus ähnlichen Anlagen hervorgegangen, wie dies noch durch ihre Varicositäten h,h,h bewiesen wird. Es erklärt diese Abbildung auch die Entstehung der in den Adhäsionen so häufigen langen und parallelen Gefäfse, auf deren Verlauf schon Schröder v. d. Kolk und Lobstein aufmerksam gemacht haben.

In den Pseudomembranen dieses Thieres habe ich auch mehrere Male Gelegenheit gehabt ein Verhältnifs zu beobachten, das ich in derselben Weise bei Schweinsembryonen

gesehen (vgl. oben p. 111). An einem sehr dünnen und langen Blutgefäfse, welches auf seinen beiden äufseren Enden schon Blutkörper enthielt, befand sich ein Mittelstück, das ein Paar kleine zellenartige Anschwellungen hatte und in denen Essigsäure einen Kern sichtbar machte. Die Bedeutung wurde mir erst klar, nachdem ich diese Verhältnisse auch bei Embryonen studirt hatte, wie denn überhaupt alle bis jetzt mitgetheilten pathologischen Beobachtungen zu einer Zeit angestellt sind, wo ich die embryologischen Thatsachen noch nicht durch eigene Anschauung, sondern nur aus den von Platner, Lebert-Prevost und Kölliker gegebenen Darstellungen kannte.

Endlich fand ich in den zahlreichen Adhäsionen eines kleinen Spitzhundes 17 Tage nach der Einspritzung theils sehr kurze, theils beträchtlich lange Ausläufer. Die ersteren stellten schmale Pyramiden dar, deren jedesmalige Spitze in einen kürzeren sehr feinen Faden auslief und waren sie in ihrem Innern entweder schon ganz hell oder noch von matthomogenem Ansehen, in einigen endlich war die im Innern enthaltene Substanz zum Theil feinkörnig und ungleichmäfsig vertheilt, wie ich dies auch einige Male bei Froschlarven gesehen. Die langen Ausläufer erschienen nicht selten als sehr lange, kaum mefsbare Fäden, welche an einer oder mehreren Stellen ihres Verlaufes sehr zarte Anschwellungen in allmähligen Gröfsenübergängen zeigten (Taf. IV. Fig. 22 u. 23). Bei der ersteren Figur kam durch verdünnte Essigsäure in b eine schwache Andeutung eines Kerns zum Vorschein, während ich in a u. a' nichts davon wahrnehmen konnte, nur schienen mir die zellenartigen Anschwellungen etwas lichter zu werden*).

Was die Bildung der neuen Blutgefäfse in Wunden anbetrifft, mögen diese nun per primam oder per secundam intentionem heilen, so ist deren Erforschung mit noch viel gröfseren Schwierigkeiten verknüpft als in den Adhäsionen seröser Häute. Denn entweder ist die zu untersuchende

---

*) Vergl. auch Fig. 22 Taf. IV. mit Fig. 28 Taf. III.

Substanz noch mehr oder weniger körnig amorph und hindert durch diese Beschaffenheit die Verfolgung jener zarten Gebilde oder sie enthält zahlreiche Bindegewebszellen und Kerne, welche ebenfalls die Beobachtung sehr erschweren. Hierzu kömmt dann noch die Nothwendigkeit, feine Schnitte und Zertheilungen zu machen, wodurch das Präparat mit ausgetretenen Blutkörpern bedeckt, gezerrt und die Deutung des Gesehenen sehr problematisch wird.

Was zuerst die per primam intentionem heilenden Wunden anbetrifft, so habe ich die hier auftretende Neubildung von Blutgefäfsen an Stirnwunden der Pferde zu studiren versucht. Ich wählte diese Gegend, weil hier die Wundränder der Haut besser als an anderen Stellen einander genähert werden konnten. Der Schnitt ward bis auf das Periost geführt, die Blutung möglichst gestillt und die Wundlefzen durch Pech- oder Heftpflasterstreifen einander genähert. Bei einer solchen 7 Tage alt gewordenen Wunde hatten sich deren Ränder durch eine derbe, meist gelbliche, zum Theil auch noch rothe Masse auf $\frac{1}{2}$—1 Linie an den verschiedenen Stellen vereinigt. Die Untersuchung feiner Schnitte, welche theils aus der Mitte jener Bindesubstanz, theils aus der Nähe der Wundlefzen, deren Grenzen sich deutlich absetzten, genommen wurden, ergab eine grieslich amorphe Masse, in der hier und da bald baumförmige Stränge, wie im geronnenen Faserstoffe der Pseudomembranen, bald breite parallele Bündel erschienen. Von Blutgefäfsen war noch nichts vorhanden; nur an ein Paar den Wundlefzen nahe liegenden Stellen wurden einige bemerkt, jedoch vermochte ich über ihr feineres Verhalten, namentlich über Ausläufer u. s. w. wegen der Beschaffenheit der Grundsubstanz nichts auszumitteln. — Schon reichlicher war die Blutgefäfsbildung an einer anderen 14 Tage alten Stirnwunde, bei welcher die Bindesubstanz ein graues Ansehen und stellenweise eine Breite von $1\frac{1}{2}'''$ hatte. Hier konnte ich an einigen glücklichen Schnitten die Blutgefäfse von den Wundrändern eine Strecke weit in die neue Masse verfolgen, während ich in der Mitte der letzteren nichts von ihnen wahrzunehmen vermochte. An an-

deren schmäleren Stellen schienen die Blutgefäfse jedoch bereits durch die ganze Bindesubstanz zu gehen. Die letztere hatte, mikroskopisch betrachtet, im Ganzen ein undeutlich fasriges Ansehen, bestand aber feiner zertheilt, aus zerstreuten spindelförmigen Zellen, unregelmäfsigen, wie zernagten kurzen Fasern und einem körnigen Wesen. Essigsäure machte die ganze Substanz blafs und es kamen ungleich durch dieselbe zerstreut kernförmige Körper zum Vorschein, auch wurden die spindelförmigen noch etwas deutlicher*).

Obgleich ich nun über das Verhalten der Ausläufer u. s. w. an diesen Objecten nicht ins Klare gekommen bin, so geht doch jedenfalls auch aus diesen Versuchen hervor, dafs die Entstehung neuer Blutgefäfse hier gerade wie in den faserstoffigen Exsudaten seröser Häute von den Grenzen des alten Gewebes aus Statt findet, und es ist somit wohl gerechtfertigt, dieselben Details der Neubildung hier wie dort zu statuiren.

Was die per secundam intentionem heilenden Wunden anbetrifft, so habe ich dieselben auf Bildung von Blutgefäfsen theils an Kaninchen, theils an Hunden untersucht.

Bei den ersteren verfuhr ich nach einer von der Reinhardt'schen Methode etwas abweichenden Weise. Es wurde nämlich unfern des Lumbartheils der Wirbelsäule und parallel mit derselben ein etwa 2 Zoll langer Schnitt bis auf die Rückenmuskeln geführt, ohne diese letzteren, wie Reinhardt zu thun pflegte, einzuschneiden und nach gestillter Blutung die Wunde mittelst einiger Nähte vereinigt. Nach Verlauf von drei Wochen öffnete ich die Wunde wieder. Es hatten sich sowohl auf der Oberfläche des Muskels als auch an der inneren Seite der ihn bedeckenden Haut Gefäfse gebildet, welche meist parallel und dicht neben einander in einer blafsgrauen, Muskel und innere Hautfläche überziehenden, Schichte (junges Bindege-

*) Auffallend war mir bei diesen Versuchen sowie bei mehreren ähnlichen von noch früherem Datum (4 u. 5 Tagen) der gänzliche Mangel von Körnchenzellen.

webe) verliefen und dann nach einer Strecke wie abgeschnitten endigten*). An einer Stelle lag ein weifsgelblicher Pflock eingedickten Eiters, bis zu welchem hin sich ebenfalls parallele Gefäfse erstreckten.

Weder in der Nähe jener feinen Gefäfse noch entfernter von ihnen befanden sich in jener blafsgrauen Schicht rothe Punkte, welche als Anfänge neuer Blutgefäfse hätten gelten können. Ich schnitt nun Stückchen der blafsgrauen Substanz so ab, dafs gleichzeitig das vordere Ende jener feinen Blutgefäfse mit fortgenommen ward. Auf diese Art erhielt ich ein Mal das Fig. 20 Taf. IV. gezeichnete Präparat, welches offenbar theils kürzere Schöfslinge zeigt, theils ein längeres Gefäfs, das ohne Zweifel aus einem langen Ausläufer hervorgegangen ist. Die oben bereits angegebenen Umstände, so wie das unebene aus Fasern, amorpher Substanz und Bindegewebszellen bestehende Gewebe haben mich bei einer Menge ähnlicher Versuche nicht glücklicher sein lassen.

Bei Hunden gelingt es durch Ausschneiden eines Hautstückes bis auf den Muskel an einer Stelle, welche das Thier sich belecken kann, z. B. an der Seite des Thorax, sehr schöne Granulationen innerhalb 6—8 Tagen zu erhalten. Dieselben sind anfangs nichts als ein (amorphes) faserstoffiges Exsudat, was schon Hunter wufste, in welchem sich dann Kerne und Zellen, oft in regelmäfsigen Reihen und Lagen angeordnet**), so wie neue Gefäfse befinden.

Was die letzteren anbetrifft, so habe ich dieselben an möglichst feinen Schnitten, sowohl frischer als auch in Holzessig 24 Stunden gelegener Granulationen untersucht, bin jedoch trotz vielfacher Bemühungen nur im Stande gewe-

---

*) Dies Verhalten kann man fast bei jedem derartigen Versuche beobachten, nur ist die Zeit, in welcher es auftritt, verschieden, im Allgemeinen zwischen 12 Tagen und 3 Wochen. Einige Male erhielt ich ähnliche Resultate, nachdem in derselben Gegend des Rückens ein Stück Haut von $\frac{1}{2}''$ □ bis auf die Aponeurose ausgeschnitten und die Wunde sich selbst überlassen worden war.

**) Vergl. Förster, Lehrbuch d. path. Anatomie. 1850. p. 49.

sen das in Fig. 21 Taf. IV. gezeichnete Präparat zu gewinnen, welches ebenfalls einen Ausläufer mit einer kleinen Anschwellung darstellt.

Ueberblicken wir nun noch ein Mal alle pathologischen Thatsachen, so zeigen sie offenbar eine vollkommene Analogie mit den voraufgeschickten Beobachtungen an Embryonen verschiedener Wirbelthiere.

Ebenso wie im Schwanze der Froschlarve, wie in dem Gefäfsblatte des Hühnchens*), wie in der gelatina intermedia der Eihäute des Schweins und Schafes, sehen wir in plastischen Exsudaten bald abgerundet, bald spitz endigende Gefäfse. Auch in Pseudomembranen und Wunden befinden sich Ausläufer, die sich von der Wand eines Gefäfses erheben und die der gegenüberliegenden Capillare bald mit einer Spitze, bald mit einer breiten Basis berühren. Auch hier bemerken wir im Innern der Schöfslinge eine mattweifse Substanz, welche nach und nach verschwindet, um dem Blute den Durchtritt zu gewähren. Wie im Schwanze der Froschlarve treten auch in der Adhäsion an den Ausläufern spindelförmige Varicositäten auf, welche allmählige Gröfsenübergänge und in geradem Verhältnisse hiermit, bald gar keinen, bald einen undeutlichen, bald einen deutlichen Kern zeigen. Wir sehen endlich, dafs die langen meist parallelen Gefäfse, deren charakteristischer Verlauf von mehreren Beobachtern bereits hervorgehoben worden, ganz in derselben Weise sich verhalten, wie die längeren Blutgefäfse der gelatina intermedia.

Wir glauben somit das immer wieder von so vielen Forschern vorgebrachte Postulat einer Uebereinstimmung zwischen der embryonalen und der pathologischen Gefäfsneubildung erfüllt zu haben.

Es ist nun noch nöthig, einige andere Punkte zu besprechen.

---

*) Lebert und Prevost. l. c. p. 287.

Für's erste darf nicht verschwiegen werden, dafs wir aus leicht ersichtlichen Gründen die Bildungsweise der Gefäfse immer nur in den Pseudomembranen selbst, also die Entstehung neuer Gefäfsanlagen von neuen bereits fertigen (relativ alten) Gefäfsen verfolgten, dafs wir aber über die Genesis dieser letzteren aus den absolut alten, welche schon vor der Setzung des Exsudates da waren, nichts ermittelt haben.

Indessen, wenn man bedenkt, dafs an denjenigen Punkten der Pseudomembranen, welche unmittelbar den Lungenrand berührten und welche sich zwischen den noch ganz kurzen neugebildeten Gefäfsen befanden, in einer undeutlich gestreiften Substanz nichts vorhanden war, was einer anderen Bildungsweise das Wort hätte reden können und wenn man sieht, dafs die relativ alten Capillaren dieselbe Struktur haben, wie die absolut alten, so wird schwerlich Jemand glauben, dafs diese sich in einer von jenen abweichenden Weise in dem Exsudate verbreiten.

Ein zweiter hier näher zu besprechender Punkt ist das zuweilen von mir beobachtete und in der bisherigen Darstellung absichtlich unberücksichtigt gebliebene Auftreten stern- und spindelförmiger Zellen in der Nähe der neuen Blutgefäfse. Ich habe namentlich ein Mal bei einem gröfseren Wachtelhunde, welchem 13 Tage zuvor die gewöhnliche Salzsolution eingespritzt worden, in einer Pseudomembran sehr schöne, ziemlich zahlreiche Zellen gesehen. Dieselben befanden sich unfern der eben erst in die Adhäsion hineingetretenen neuen Blutgefäfse und sendeten bald nach zwei, bald nach drei und selbst nach noch mehreren Seiten, kürzere oder längere feine Fäden aus, welche einen gestreckten Verlauf hatten. Weiter hinein in die Pseudomembran war nur eine ganz homogene Masse zu bemerken, welche jene oben näher beschriebenen spindelförmigen Epithelien enthielt. — Ein anderes noch eklatanteres Präparat ist in Fig. 24 Taf. IV. abgebildet. Ich erhielt dasselbe von einem Hunde 8 Tage nach der Einspritzung. Zwischen den Capillargefäfsen a und b einer Pseudomembran, welche aus einer homogenen nur sehr undeutlich streifigen Substanz

bestand, lag die dreieckige Zelle c mit ihrem schon ohne Essigsäure deutlichen Kerne. Sie schickte die Fortsätze d und d' ab. Die spindelförmige Anschwellung in d hatte eine Breite von 0,0017‴; e schien der Fortsatz einer benachbarten Zelle zu sein, welche aber wegen der hier liegenden Körnchenzellen nicht weiter verfolgt werden konnte.

Wären die Blutgefäfse das einzige neue Gewebe, welches in den Pseudomembranen erscheint, so könnte es natürlich nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dafs jene vor und zwischen den Blutgefäfsen befindlichen Zellen zur Gefäfsbildung verwendet werden. Allein es treten in den Pseudomembranen (selbst schon in 8 Tage alten) fasrige Gebilde auf, von deren Entstehung aus spindel- und sternförmigen Zellen man sich noch mehr oder weniger deutlich überzeugen kann (Taf. IV. Fig. 25 a, b). Die Abbildung ist einer 17 Tage alten Adhäsion eines kleinen Spitzhundes entnommen. Die vielseitige Durchkreuzung der Fasern und ihr stellenweise geknicktes Ansehen läfst keinen Gedanken an Gefäfsprimordien zu. Ich kann sie für nichts anderes als elastische Fasern halten, deren Entstehung aus Zellen in neuerer Zeit bekanntlich mehrfach nachgewiesen wurde*). Concentrirte Essigsäure brachte an den von mir beobachteten Fasern nach einstündiger Einwirkung, welche an dem benachbarten Blutgefäfsinhalte deutlich war, keine Veränderung hervor.

Ganz dieselben Fasern und oft mit noch deutlicherem Nachweis ihrer Entstehung aus spindel- und sternförmigen Zellen habe ich bei Kaninchen, 17—21 Tage nach der oben beschriebenen Verwundungsart, an jener grauweifsen Schicht gesehen, in welcher die neuen Gefäfse wie abgeschnitten endigten, nur dafs sie hier zahlreicher in einer körnig amorphen Grundsubstanz liegen, welche ebenfalls zuweilen schon in gerade oder geschwungene Bündel zerfällt. Durch Essigsäure wird diese Grundsubstanz klar und es treten dann

---

*) cf. Virchow: Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg 1851. p. 155 u. f. 1852 p. 315. Kölliker, ibid. Bd. III. p. 1 u. f.

jene Zellen mit Ausläufern und jene weiter entwickelten Fasern, welche auch streckenweise breiter werden (Fig. 25 c) und feine, gerade verlaufende, dichotomisch sich theilende und geknickte Fäden abgeben, deutlicher hervor. Zwischen den Bündeln, in welche die Grundsubstanz nicht selten, gerade wie bei Faserstoffexsudaten der serösen Häute, zerfällt, sieht man aufserdem noch theils freie Kerne, theils spindelförmige Zellen, deren Enden zuweilen korkzieherartig gewunden sind, in mehr regelmäfsigen Reihen liegen.

Ob nun alle jene spindel- und sternförmigen Zellen des jungen Bindegewebes in den Hautwunden der Kaninchen zu elastischem Gewebe werden oder ob ein Theil derselben zu Gefäfsen sich umwandelt, vermag ich nicht zu entscheiden.

In den Pseudomembranen zeigen sich nur jene geschwungenen Bündel, welche bestimmt nicht aus Zellen hervorgehen*), zwischen denselben die später erst hinzutretenden Kerne, aus denen wahrscheinlich die Kernfasern sich bilden und aufserdem die sich mannigfach durchkreuzenden aus Zellen entstehenden elastischen Fasern, welche mit der Gefäfsbildung nichts zu schaffen haben.

Hiernach leuchtet ein, dafs wenigstens an den Pseudomembranen selbst nicht entschieden werden kann, ob einzelne hier entstandene spindel- oder sternförmige Zellen bei der Gefäfsbildung concurriren, obgleich mir dies nach meinen Beobachtungen an der membrana pupillaris wahrscheinlich ist. Mit grofser Bestimmtheit glaube ich aber die Entstehung neuer Blutgefäfse in Exsudaten durch Sprossenbildung nachgewiesen zu haben.

In der That kann nichts einfacher scheinen, als das Princip der Ausläufer und wenn wir auch nicht im Stande sind die näheren Bedingungen ihrer Genesis anzugeben, so hat es doch gar keine Schwierigkeiten mittelst der Bildung solcher Schöfslinge die Anastomosen zu erklären, welche sowohl in Wunden, mögen diese per primam oder per se-

*) vgl. oben das über die Umwandlung des Faserstoffexsudates Beigebrachte p. 79.

cundam intentionem heilen, als auch zwischen verschiedenen Gefäfsapparaten*) zu Stande kommen. Denn die Schöfslinge müssen durch die Kräfte des Wachsthums mit einer gewissen Nothwendigkeit getrieben, sich ohne Wahl mit den fertigen Capillaren oder deren Ausläufern vereinigen, auf welche sie treffen. Wie in der faserstoffigen Pseudomembran, müssen sie auch in dem die Wundlefzen verklebenden plastischen Exsudate oder in den schliefslich sich berührenden und aus faserstoffigem Exsudate bestehenden Granulationen der gegenüberstehenden Wundflächen sich entgegenwachsen und, wo sie immer nur auf einander stofsen, Anastomosen bilden. Kein Wunder also auch, dafs bei einer Exsudation zwischen pleura pulmonalis und costalis durch Bildung von Ausläufern aus den Intercostal- und Bronchialcapillaren eine Communication bis zu den Pulmonalgefäfsen hin zu Stande kommen kann, da ja bekanntlich die Aeste der bis an die Lungenoberfläche sich ausbreitenden Arteriae bronchiales an der Bildung der Endnetze der Arteriae pulmonales Antheil nehmen**).

Ein fernerer der Beachtung werther Punkt sind die stärkeren neuentstandenen Gefäfse, Arterien und Venen. Auch in dieser Beziehung findet eine vollständige Parallele zwischen pathologischer Gefäfsbildung in Pseudomembranen und physiologischer in der gelatina intermedia Statt. Hier wie dort treten zuerst immer nur einfache Capillarröhren auf, welche durch weitere Anlagerung von Kernen***) und Zellenfasern zu Gefäfsen

---

*) Schröder v. d. Kolk l. c. p. 87.

**) Hyrtel: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 1840. p. 480.

***) In der gelatina intermedia und der membrana capsulo-pupillaris der Widerkäuer habe ich immer nur, so weit ich diesen Punkt verfolgte, äufsere Anlagerungen von Faserzellen und nicht von blofsen Kernen beobachten können. In Pseudomembranen dagegen fand ich Gefäfse von durchschnittlich $\frac{1}{10}$ P. Z. Durchmesser, welche in ihrer Wand zunächst der membrana intima eine Schicht jener längsoavlen und dann spärlichere, querovale Kerne zeigten, in der Weise, wie sie Henle in seiner allgem. Anatomie Tab. III. Fig. 8. abbildet.

höherer Ordnung umgewandelt werden. Gerade die Unkenntnifs dieser successiven Entwicklung liefs die früheren Beobachter nicht über die verwunderungsvolle Frage hinauskommen, wie in Wunden, die per primam intentionem heilen, zwischen den durchschnittenen Arterien und Venen der einen und der andern Seite eine Circulation sich wieder herstellen könne. Sind wir auch nicht im Stande den Mechanismus dieser Erweiterung der ursprünglich einfachen capillaren Röhre und deren histologischer Differenzirung in Arterie oder Vene anzugeben, so glauben wir doch auf einen Umstand hinweisen zu können. Es wird von mehreren Beobachtern angegeben und ich selbst habe mich davon überzeugt, dafs die älteren Pseudomembranen weniger Blutgefäfse enthalten als die jüngeren, ebenso ist es bekanntlich bei den Granulationen. Es geht also ein Theil der neuen Gefäfse wieder zu Grunde, offenbar durch theilweise Resorption des Exsudates und Zusammenrücken der Elemente des noch übrigen. Wahrscheinlich werden hierdurch, analog der Bildung eines Collateralkreislaufes nach Verschliefsung eines gröfseren Gefäfses, einzelne Capillaren weiter und dann auch dickwandiger. In der That habe ich die gröfseren Gefäfse der Pseudomembranen beim Menschen vorzugsweise in schmalen alten Adhäsionsüberresten gefunden. Vielleicht entstehen durch ähnliche Vorgänge an den Pseudomembranen die schon von Cryveilhier*) gekannten eigenthümlichen Gefäfsverzweigungen, welche Virchow**) als bipolare Wundernetze bezeichnet. Sie bestehen darin, dafs an beiden Enden einer Adhäsion sich ein Capillargefäfsnetz befindet, welches durch gröfsere in der Mitte liegende Stämme verbunden ist. Virchow sagt, dafs man sie besonders an strangförmigen Adhäsionen der Pleuren sähe und ich habe sie in solchen beobachtet, welche in ihrer Mitte schmäler als an ihren beiden Anheftungsstellen waren.

Endlich mufs ich noch Einiges über die Zeit beibringen, innerhalb welcher sich neue Gefäfse bilden.

*) Dict. de Med. et de Chir. art. adhérence.

**) Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. Bd. I. p. 143.

Meine Versuche ergeben mir in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen Gendrin's, dafs der Termin, in welchem die Neubildung von Blutgefäfsen Statt findet, ein variabler ist. Die früheste Zeit war in meinen Experimenten an der Pleura, der fünfte, durchschnittlich jedoch erst der neunte Tag nach der Einspritzung. Es scheint, dafs sowohl die Anzahl der neuen Gefäfse als auch der frühere oder spätere Termin ihrer Entstehung zum Theil von dem Gefäfsreichthum des Mutterbodens abhängt; wenigstens waren immer an denjenigen Adhäsionen, welche mit der auf dem Perikardium liegenden Fettschicht zusammenhingen, die zahlreichsten und frühsten Gefäfse zu finden. Ein ferneres die Zeit bestimmendes Moment liegt ohne Zweifel in der Beschaffenheit der Circulation innerhalb der unmittelbar an das Exsudat stofsenden Capillaren. Denn da, wie wir gezeigt zu haben glauben, die pathologische Neubildung der Blutgefäfse ganz den Gesetzen der physiologischen folgt, so mufs nothwendiger Weise jede von der Entzündung gesetzte Circulationsstörung bereits aufgehoben sein, wenn das normale Wachsthum der neuen Gefäfsanlagen eintreten soll.

Was die Angaben von Entstehung neuer Gefäfse innerhalb 19—29 Stunden betrifft, so habe ich bereits in dem historisch-kritischen Theile meiner Arbeit zu zeigen gesucht, dafs dieselben nicht beweisend sind, theils weil die angeblich neuen Gefäfse durch Injektionen zur Anschauung gebracht wurden, theils weil man sich nicht bestimmt überzeugen konnte, ob die sichtbar gewordenen Gefäfse wirklich neu seien, theils endlich weil die Anwendung des Mikroskopes unterlassen worden war, wodurch allein eine Verwechslung mit Blutextravasaten verhindert werden kann.

Ich habe die Versuche Andrals mit den in Betreff der Blutung nöthigen Cautelen wiederholt, indem ich sechs Kaninchen einige Tropfen einer Mischung von 1 Th. *acid. acet. conct.* und 12 Th. *Aqua destill.* einspritzte*). Es er-

*) Wurde eine stärkere Mischung oder die reine Säure genommen oder von dem angegebenen Verhältnisse eine etwas gröfsere Quantität,

schienen nach 19—24 Stunden mehr oder weniger weiche grauweifse Exsudatmembranen, welche einige Male rothe Fleckchen und Streifchen enthielten. Nie war ich jedoch im Stande, an den letzteren, obgleich sie zuweilen auch ein ziemlich regelmäfsiges gefäfsartiges Ansehen hatten, selbst nach Einwirkung von Essigsäure, Gefäfswände zu entdecken. Andral hat hier offenbar nur Blutextravasate, die dem Entzündungsprocesse angehörten, vor sich gehabt.

Eben so wenig kann ich die Hasse'sche Angabe für beweisend erachten, da theils die Zeit des Exsudates doch wohl nicht sicher fixirt werden konnte und selbst dies zugegeben ohne Anwendung des Mikroskopes keine bestimmte Entscheidung möglich ist.

Nach Allem diesen mufs ich der Meinung sein, dafs in den allermeisten Fällen keine so frühe Gefäfsbildung zu Stande komme. Nur die wenigen von glaubwürdigen Beobachtern constatirten Thatsachen der Wiederanheilung vollkommen getrennt gewesener Theile*) möchten den Beweis liefern, dafs unter äufserst seltenen Verhältnissen ein schon sehr frühzeitiges Wachsthum der Ausläufer in den abgetrennten Körpertheil hinein Statt gefunden und hierdurch die Ernährung und Erhaltung desselben ermöglicht worden sei.

Fassen wir nun die Resultate unserer Untersuchungen zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1) Die im faserstoffigen Exsudate vorfindigen kleinen rothen Punkte und Streifen sind keineswegs die ersten Anlagen neuer Blutgefäfse, sondern entweder und am häufigsten nichts weiter als mit dem Plasma ausgetretene Blutkörper, welche die bekannten Metamorphosen von Blutextravasaten erleiden; oder es sind kleine bereits fertige Gefäfsnetze, in welche sich einzelne Stämmchen hier und da aufgelöst haben.

---

so starben selbst kräftige Thiere entweder sogleich oder einige Stunden nach der Operation.

*) Vgl. Müller's Physiologie. 4. Aufl. Bd. I. p. 325.

2) Eben so wenig wie aus jenen Blutextravasaten entstehen die neuen Blutgefäfse in den faserstoffigen Exsudaten aus Rinnen der letzteren oder aus blutkörperhaltigen Zellen.

3) Die in einer Adhäsion auftretenden neuen bereits fertigen Blutgefäfse erscheinen nie zuerst in der Mitte der ersteren, sondern stets an einer oder an beiden Wurzeln und zwar jedes Mal als unmittelbare Fortsetzungen des Mutterbodens.

4) Die neuen Gefäfsanlagen in Pseudomembranen und Wunden sind Ausläufer bereits vor der Entzündung vorhanden gewesener Capillargefäfse und stehen in völliger Analogie mit entsprechenden Bildungen (sekundären Blutgefäfsanlagen) bei Embryonen höherer und niederer Wirbelthiere.

5) Diese Ausläufer der Capillargefäfse stellen theils feine, noch nicht hohle Fäden dar, welche nach und nach gleichmäfsig dicker und für die Blutkörper durchgängig werden, theils bekommen sie von Stelle zu Stelle bald spindelförmige, bald dreieckige Anschwellungen, welche allmählige Gröfsenübergänge zeigen und in denen sich sekundär, wenn sie gröfser geworden, meistentheils ein Kern entwickelt. Diese letzteren Ausläufer sind gewöhnlich die längeren und auch sie werden schliefslich gleichmäfsig breit und nach Verschwinden ihres mattweifsen Inhaltes und ihrer Kerne hohl.

6) Die Ausläufer treffen fast immer auf ein ihre Richtung kreuzendes Gefäfs, mit welchem sie sich alsbald verbinden; sie stofsen nur höchst selten und auch dann nicht linear, sondern unter einem Winkel auf einander.

7) Die Ausläufer werden auch zuweilen in den Pseudomembranen wie bei Embryonen in blindendigende Gefäfse verwandelt. — Die von Schröder v. d. Kolk schon gekannten parallelen Gefäfse in den Adhäsionen entstehen aus langen, parallel verlaufenden Schöfslingen, welche gemeiniglich von Stelle zu Stelle zellenartig angeschwollen sind.

8) Ob auch einzelne spindel- und sternförmige Zellen

in der Nähe der absolut oder relativ alten Gefäfse zur Bildung neuer beitragen, ist nach ein Paar Beobachtungen an der membrana capsulo-pupillaris grofser Säugethiere wahrscheinlich.

9) Der gröfste Theil der in Pseudomembranen und Wunden auftretenden spindel- und sternförmigen Zellen wird ohne Zweifel zu elastischen Fasern.

10) Die stärkeren, neu entstandenen Gefäfse der Adhäsionen sind zuerst immer nur einfache Capillarröhren, welche durch weitere Anlagerung von Faserzellen und Kernen zu Gefäfsen höherer Ordnung umgewandelt werden.

11) Die Zeit, innerhalb welcher die Neubildung von Blutgefäfsen in Pseudomembranen und Wunden Statt findet ist eine variable, sie geschieht aber jedenfalls nur in den allerseltensten Fällen vielleicht schon innerhalb 24 Stunden, und ist zum Theil gewifs von dem früheren oder späteren Freiwerden der Circulation in dem entzündeten Theile abhängig.

12) Das bald aus geraden, bald geschwungenen, lockigen, breiteren oder schmäleren Bündeln bestehende Gewebe, welches so häufig fast die ganze Masse der Pseudomembranen ausmacht, geht nicht aus Zellen, sondern direkt aus dem Faserstoffe hervor.

13) In einer späteren Zeit kommen in diesem mit Essigsäure behandelten Gewebe dunkle, schmale, reihenweis geordnete, kernartige Körper zum Vorschein, welche weiter von einander abstehen, als die Breite der vor der Säureeinwirkung sichtbar gewesenen Bündel betrug.

14) Bei der Entzündung einer serösen Haut mit plastischer Exsudation kommt es nur zu einer partiellen Abstofsung des Epithels.

15) Das nach abgelaufener Entzündung regenerirte Epithelium auf der Serosa besteht anfangs aus wasserklaren polyedrischen Zellen, in denen sich erst allmählig eine mattweifse Substanz ablagert.

16) Das Epithelium der Serosa des Hundes erleidet in Folge einer entzündlichen Exsudation, mag diese faserstoffig-serös oder eitrig sein, eine Aufquellung, welche

sich entweder nur auf eine Zelle beschränkt oder über mehrere ausbreitet.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Fig. 1. In der Rückbildung begriffene bei der Entzündung entstandene kleine Blutextravasate.

Fig. 2. Ein Stück des Perikardium vom Hunde, dessen Gefäfse sich in einer auf demselben liegenden zarten Pseudomembran fleckchenartig vertheilen; a,a die dem Beschauer näheren deutlicheren; b,b die entfernteren undeutlicheren Gefäfse.

Fig. 3. Netzartig zusammengerolltes Epithelium; a,a Epitheliumkerne; b,b aufgequollene Epitheliumzellen.

Fig. 3A. 38 Tage alte Pseudomembran eines Hundes vor der Behandlung mit Essigsäure.

Fig. 3B. Dieselbe, nach der Behandlung mit jenem Reagens; a,a stäbchenförmige Körperchen.

Fig. 4 u. 5. Regenerirtes Epithelium.

Fig. 6. a,b. Epithelien mit beginnender Aufquellung von der entzündeten Pleura eines Hundes.

Fig. 7. Epithelium mit Aufquellung einer ganzen Zelle a.

Fig. 8. Dasselbe; a,a Kernkörper; b,b Zelle.

Fig. 9. Epithelium mit einer aus mehreren benachbarten Zellen entstandenen Aufquellung; a diese Aufquellung; b, c ungleiche Dicke des Conturs durch ungleiche Aufquellung bedingt; d,d Kerne; e zwischenliegende noch nicht aufgequollene Substanz jener an der grofsen Aufquellung betheiligten Epitheliumzellen.

Fig. 10. Mehrere zusammenstofsende Aufquellungen.

Fig. 11. Vereinzelte Aufquellung mit einem runden blassen Kerne und einem Stückchen nicht aufgequollenen Epithels.

Fig. 12. Faserstoffplatte, an deren Rändern das Epithelium in Form von Spindelzellen erscheint; a aufgequollene Epitheliumzelle; b umgeschlagener Rand der Epitheliumlamelle; c Absplitterung des Epithels an einer Seite.

Fig. 13. Dasselbe; a a a aus Epithelium hervorgegangene scheinbare Spindelzellen mit Absplitterung an beiden Seiten.

Fig. 14. Wellenförmige Faserstoffplatte mit denselben täuschenden Bildungen.

Fig. 15. Blind endigende Capillare a.

Fig. 16. Capillare mit zwei feinen Ausläufern a, b; c mattweifser Inhalt.

Fig. 17. Capillargefäfsmasche; a feiner Ausläufer; b mattweifser Inhalt; c durchschimmernde Kernkörper; d Kerne; f f Ausläufer vor der Behandlung mit Essigsäure; f' f' nach der Behandlung mit diesem Reagens; g, g, zellenartige Anschwellungen eines Schöfslings; h Kern nach Einwirkung von Essigsäure sichtbar; i beginnende Kernbildung, (in der Lithographie etwas zu stark ausgefallen).

Fig. 18. Capillare mit Ausläufern; a einfacher mit seinem mattweifsen Inhalte bis b reichend; c sich dichotomisch theilender.

Fig. 19. Aehnliche Ausläufer; a einfacher; b dichotomisch sich theilender; c dreifach sich theilender; d knötchenartige Anschwellung; e, e Wand der gegenüberliegenden Capillare.

Fig. 20. Capillare mit einfachen Ausläufern a, b; c c Wand der a gegenüberliegenden Capillare.

Fig. 21. Capillargefäfsschlinge mit einem fadenartigen Ausläufer a b, welcher das Capillargefäfs c c mit einer sehr feinen Spitze berührt.

Fig. 22. Capillargefäfsmasche mit einem an beiden Basen mattweifsen Ausläufer a, b.

Fig. 23. Zwei durch einen Ausläufer a b verbundene Capillaren, dessen eine Basis im Hohlwerden begriffen ist.

Fig. 24 a b. Dasselbe.

Fig. 25. Zwei durch einen feinen Ausläufer verbundene Capillaren; a im Hohlwerden begriffene Basis; b, c kleine knötchenartige Anschwellungen.

Fig. 26. Ein Ausläufer a, b, dessen eine Basis bereits völlig hohl geworden, zwei Capillaren verbindend.

Fig. 27. Gefäfsschlinge von einem an seinen beiden Basen bereits hohl gewordenen Ausläufer gebildet.

Fig. 28. Ausläufer mit zwei kleinen spindelförmigen Anschwellungen a, b; dieselben nach Behandlung mit Essigsäure, a', b'.

Fig. 29. Schöfsling mit einer kleinen spindelförmigen und dreieckigen Anschwellung.

Fig. 30. Capillargefäfs in einen mattweifsen Ausläufer endend; a kleinere spindelförmige Anschwellung; b durchschimmernde Kernkörper, beide vor Behandlung mit Essigsäure; a'b' dasselbe nach Einwirkung dieses Reagens.

Fig. 31. Aehnliche Formen.

Fig. 32. Ausläufer mit einer kleinen spindelförmigen Anschwellung a; a' dieselbe nach Behandlung mit Essigsäure.

Fig. 33. Zwei unter einem Winkel auf einander stofsende Ausläufer.

Fig. 34. Schöfsling mit gröfserer, spindelförmiger Anschwellung und durchschimmernden Kernkörpern.

Fig. 35. Dasselbe mit noch gröfserer Anschwellung.

Fig. 36. Ausläufer mit einer kleinen dreieckigen Varicosität.

Fig. 37. Dasselbe mit zweien etwas gröfseren.

Fig. 38. Gefäfsschlinge mit Ausläufern; a durchscheinender Kern; b kleine dreieckige Varicosität.

Fig. 39 und 40. Dreieckige zellenförmige Anschwellungen von verschiedener Gröfse.

Fig 41. Gröfsere spindelförmige Anschwellung.

Fig. 42. Capillargefäfs in drei Ausläufer ausgehend, von denen der mittlere eine kleine dreieckige Varicosität hat.

Fig. 43. Gröfsere dreieckige Varicosität.

Fig. 44. Schematische Darstellung.

Fig. 15—44 sind aus dem Froschlarvenschwanze.

Tafel IV.

Fig. 1. Blasser langer Ausläufer; a, b zellenartige Anschwellungen; c schmälere Stelle.

Fig. 2A. Capillargefäfs in einen Schöfsling ausgehend vor und nach der Behandlung mit Essigsäure; a, a kleinere spindelförmige Varicosität; b abgerundete Dunkelheit (etwas zu grofs lithographirt); c gröfsere spindelförmige Anschwellung; c′ wie Kernkörperchen arrangirte Punkte.

Fig. 2B. Ausläufer mit spindelförmiger Anschwellung vor und nach Behandlung mit Essigsäure, aus dem corpus vitreum eines Rindsfötus; a wie Kernkörperchen arrangirte Punkte.

Fig. 3. Zwei zellenförmige Anschwellungen a, b an dem Schöfslinge c c′. Aus den Choriongefäfsen eines Schafembryo.

Fig. 4. Capillargefäfsmaschen mit Zwischenausläufern a, b, b. Aus der gelatina intermedia eines Schafembryo.

Fig. 5a, a. Dasselbe, eben daher.

Fig. 6. Schöfsling mit mattweifser Basis, eben daher.

Fig. 7. Blindendigender Gefäfsast mit einer noch übrig gebliebenen Brücke jenes mattweifsen Inhaltes der Schöfslinge; eben daher.

Fig. 8. Problematische lineare Vereinigung zweier Ausläufer a, b; eben daher,

Fig. 9. Capillargefäfsmasche aus der Allantoïs eines Schweinefötus; a bereits durchgängiges Capillargefäfs; b b′ Ausläufer; c langgestreckter Kern mit 4 Kernkörpern, nach Einwirkung von Essigsäure erscheinend; d gegenüberliegendes Capillargefäfs.

Fig. 10. Capillargefäfs mit zwei Ausläufern; eben daher.

Fig. 11. Gefäfse aus einer Pseudomembran des Hun-

des; a, b, c Ausläufer; dd zwei Capillaren verbindende Gefäfsanlage mit zelliger Anschwellung e.

Fig. 12. Analoge Bildung aus dem Schwanze der Froschlarve nach Kölliker.

Fig. 13. Capillare a mit blindendigendem Aste b; aus einer Pseudomembran vom Hunde.

Fig. 14. Dasselbe. a Capillare; b Schöfsling mit zellenartiger Anschwellung; c Kern; eben daher.

Fig. 15 A. Dünnes Blutgefäfs mit spindelförmigen Anschwellungen in zwei feine mit glänzenden Pünktchen besetzte Fäden auslaufend. 15 B. Dünnes Blutgefäfs in eine feine Spitze endigend; eben daher.

Fig. 16. Weites Capillargefafs b mit einem in zwei Fäden sich theilenden Ausläufer a; eben daher.

Fig. 17. Blutkörperhaltiges Gefäfs mit zwei Ausläufern a, bb; c Verbindungsstelle beider; d spindelförmige zellige Anschwellung; e Anlagerungszelle; eben daher.

Fig. 18. Weithin verlaufende Gefäfsanlagen; a schon Blutkörper haltiger Theil; b, c, d spindelförmige Varicositäten; e, f Anlagerungszellen; g, g bereits fertige Gefäfse; h, h, h Andeutung der früheren Varicositäten; eben daher.

Fig. 19. Aehnliches Praparat; eben daher.

Fig. 20. Dünnes Capillargefäfs mit den Schöfslingen a, b, c; aus der Hautwunde eines Kaninchens.

Fig. 21. Neugebildetes Gefäfs mit einem Ausläufer; a kleine, spindelförmige Anschwellung (das Object war ziemlich undeutlich); aus der granulirenden Hautwunde eines Hundes.

Fig. 22. Gefäfsanlagen; a, a′ spindelförmige, zellenartige Anschwellungen; b spindelförmige Varicosität mit der Andeutung eines Kerns; aus der Pseudomembran einer Hundepleura.

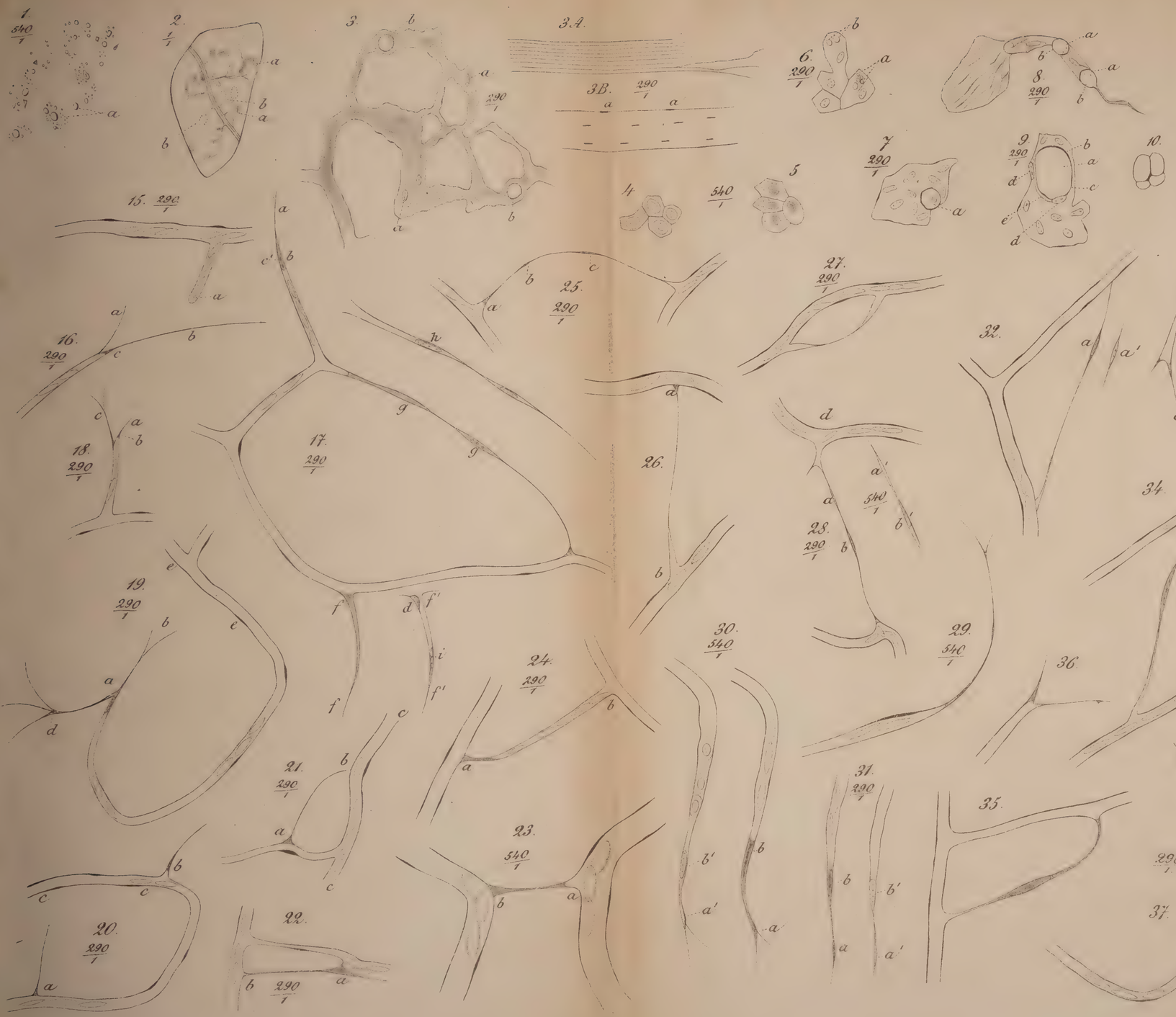
Fig. 23. Langer Ausläufer mit sehr feiner Anschwellung a; eben daher.

Fig. 24. Primordien von Gefäfsen oder elastischen

Fasern; a, b neugebildete Capillaren; c dreieckige Zelle mit Kern; d spindelförmige Fortsetzung; d' fadenförmige Fortsetzung; e Theil einer benachbarten Zelle von Entzündungskugeln bedeckt; eben daher.

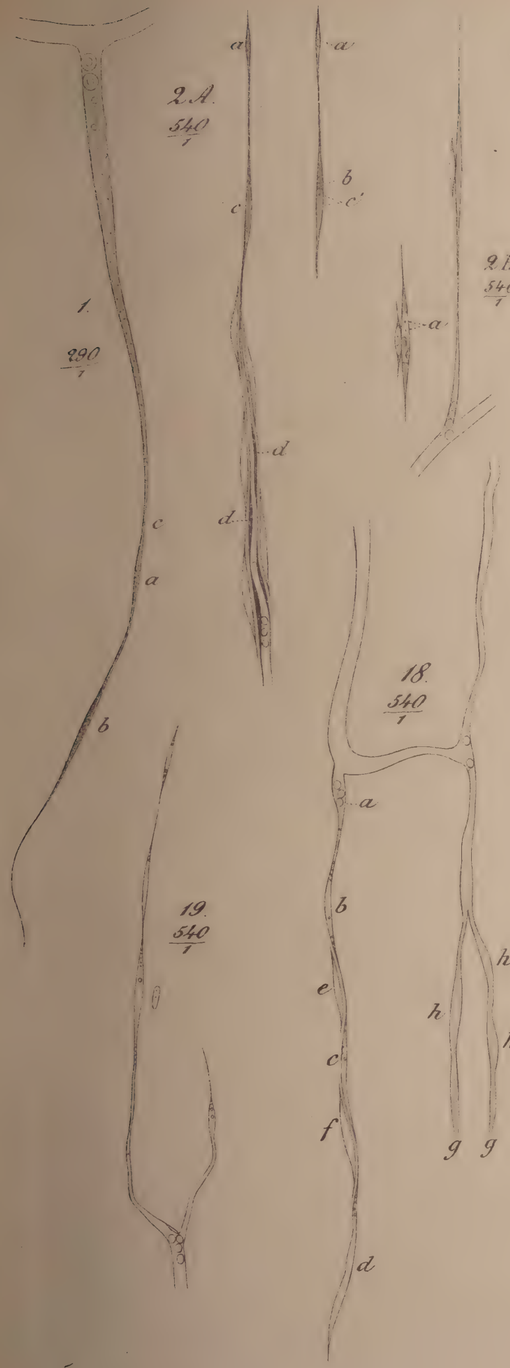
Fig. 25. Elastische Fasern aus Pseudomembranen des Hundes; a, b Zellenüberreste; c breitere Faser.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.



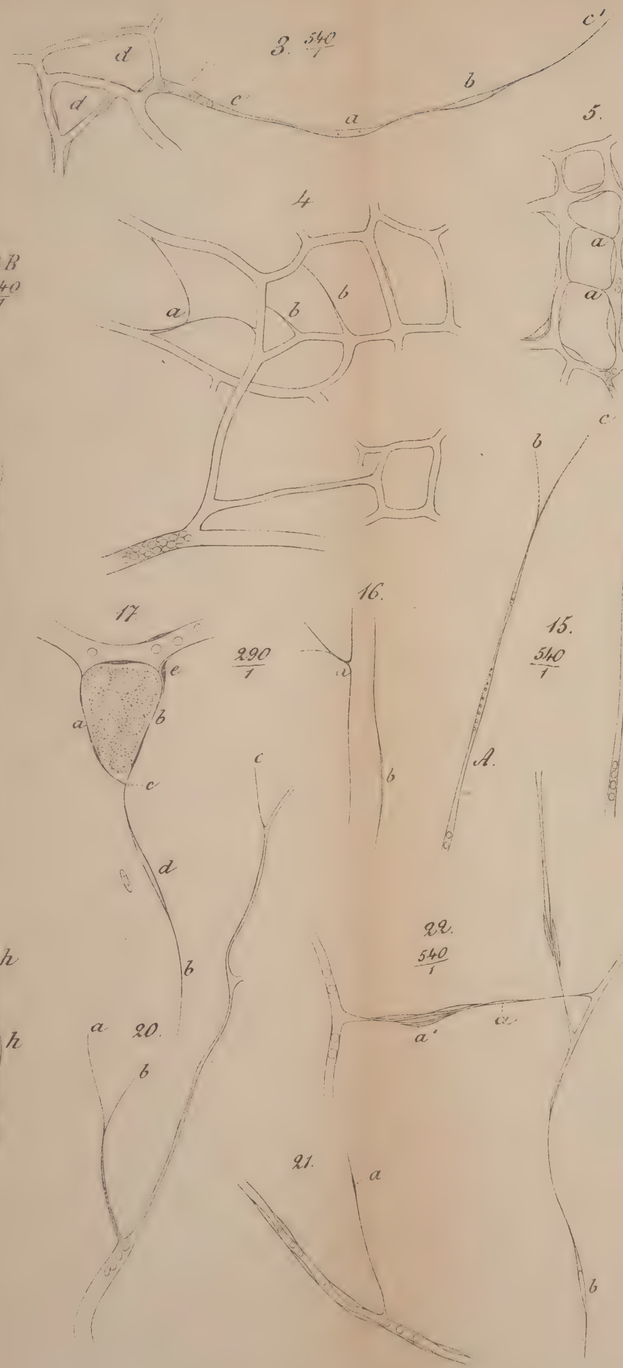
Auctor del.

C.F. Schmadel lith.

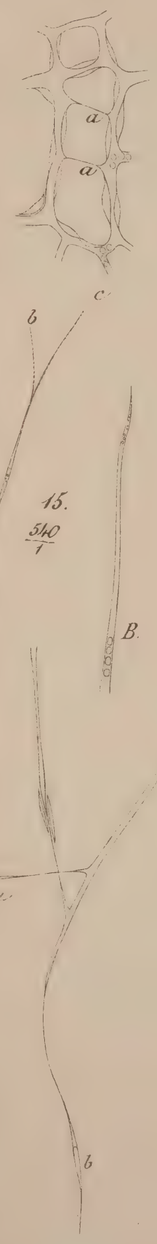

1.
290/1
a
b
c
d

2.A.
540/1
a
a
b
c'
c
d
d

2.B
540/1
a

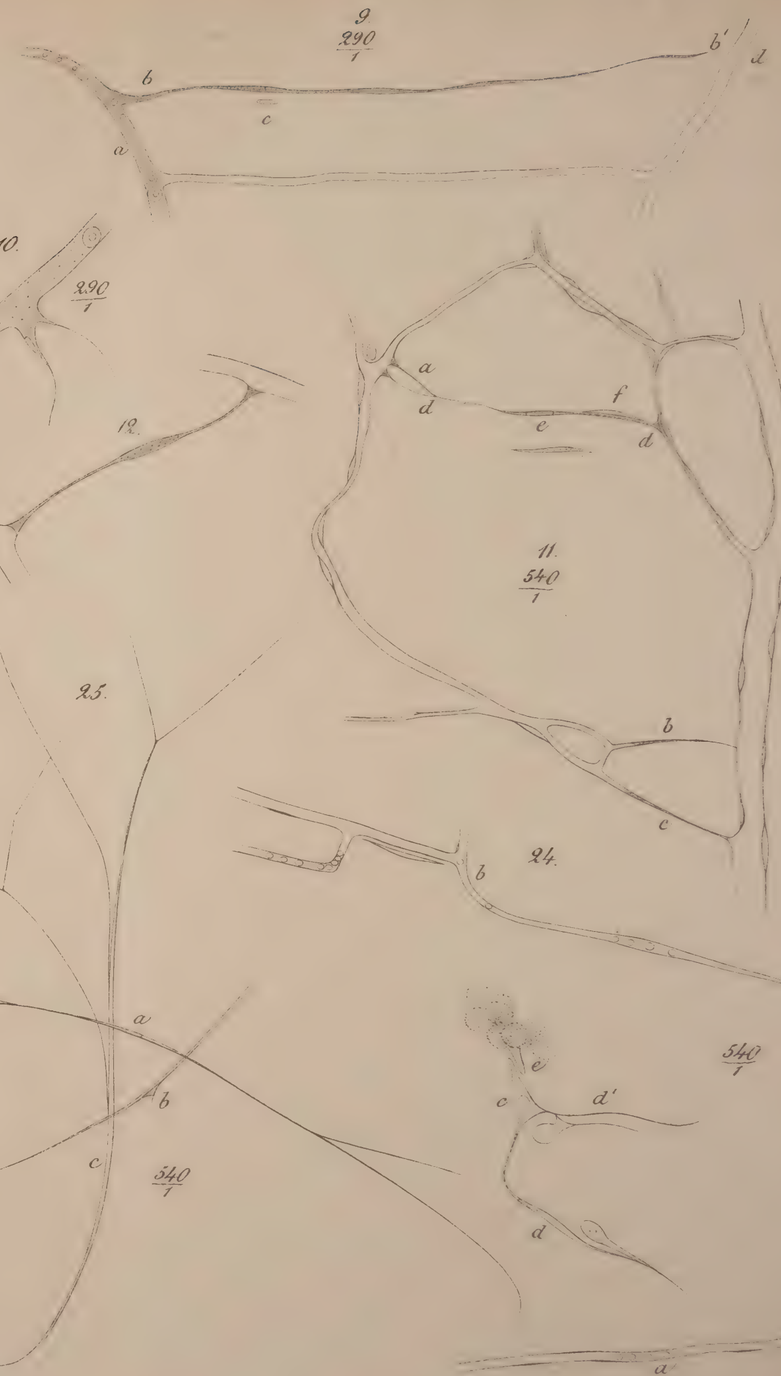

3. 540/1
c'
d
d
c
a
b

4
a
b
b


5.
a
a
b
c

6.
b

7.
a
8.
a
b
13.
a
b
14.
c
a
b
290/1
A.
B.


9
290/1
b'
d
b
c
a
10.
290/1
12.
25.
a
b
c
540/1

11.
540/1
a
d
e
f
d
b
c
24.
b

540/1
e
c
d'
d
a

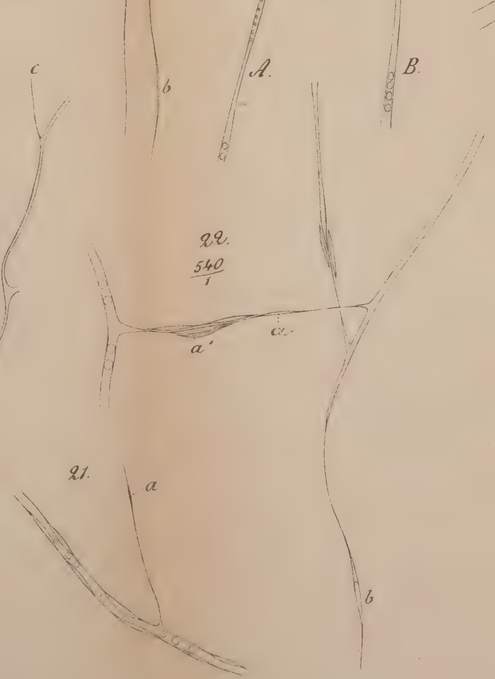
19
540/1

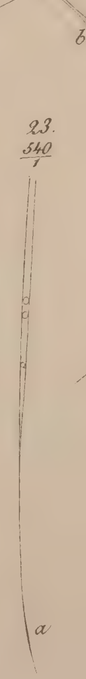
18.
540/1
a
b
e
c
f
h
h
h
g
g
d

17
e
a
b
c
d
b
a
20.
b

290/1
16.
d
c

15.
540/1
b
c


22.
540/1
a'
c'
21.
a
b


23.
540/1
a

Annalen

des

Charité-Krankenhauses

und der übrigen

Königlichen medicinisch-chirurgischen Lehr- und Kranken-Anstalten

zu Berlin.

Vierter Jahrgang.

2. Heft.

Berlin 1853.

Bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Bericht

über die in dem Krankenhause Bethanien in dem Zeitraum vom 1. Octbr. 1851 bis zum 1. Octbr. 1852 verrichteten gröfseren chirurgischen Operationen.

Von

Dr. ***Robert Wilms.***

In dem Zeitraume vom 1. Oct. 1851 bis zum 1. Oct. 1852 wurden in dem Krankenhause Bethanien 31 gröfsere chirurgische Operationen verrichtet. Die Zahl der Amputationen gröfserer Gliedmafsen betrug 9, die der Exarticulationen 4. Die Resection des Ellenbogengelenkes kam 1 Mal vor. Von den zur Behandlung gekommenen eingeklemmten Brüchen machten 9 die Operation nothwendig. Die Castration kam 5 Mal, der Steinschnitt 2 Mal, der Syme'sche Harnröhrenschnitt 1 Mal zur Ausführung.

Von den Amputationen gröfserer Gliedmafsen wurde die Amputation des linken Oberarms 1 Mal bei einem 25 jährigen Arbeitsmanne ausgeführt, der durch einen Fall von einer Höhe von 30 Fufs auf eine zerbrochene Leiter eine Eröffnung der Gelenkkapsel am Condylus internus des linken Ellenbogengelenks und eine von da bis zur Mitte des Vorderarms sich erstreckende Zerreifsung der Haut und der Muskulatur an der Beugefläche erlitten hatte, und bei dem trotz einer energischen antiphlogistischen Behandlung eine so profuse Eiterung des Gelenks und des intermuskulären Bindegewebes eingetreten war, dafs nur noch von der Amputation eine Erhaltung des Lebens zu hoffen war.

Sie wurde am 9ten Tage nach der Verletzung in der Mitte des Oberarms durch den doppelten Zirkelschnitt vollzogen. Das Befinden des Kranken liefs in den ersten 4 Tagen nach der Operation nichts zu wünschen übrig. Die Wunde war bei der Erneuerung des Verbandes am 4ten Tage zum gröfsten Theil verklebt. Am 5ten Tage trat ein leichter Frost ein, dem eine starke Hitze und ein profuser Schweifs folgte, der sich in der Nacht vom 5—6ten Tage wiederholte. Am 6ten Tage klagte der Kranke über heftige Schmerzen in der linken Brusthälfte und Beklemmung. Die Zahl der Inspirationen war auf 36 in der Minute und die der Pulsschläge auf 120 gestiegen. Die physikalische Untersuchung der linken Thoraxhälfte ergab die bekannten Zeichen des Pneumothorax. An demselben Tage zeigte sich eine deutlich fluctuirende Anschwellung des linken Schultergelenkes, dessen Bewegungen jedoch ohne allen Schmerz nach allen Richtungen hin ausgeführt werden konnten. Die Amputationswunde hatte noch immer ein ziemlich gutes Aussehen bewahrt. Unter fortdauernden, profusen, klebrigen Schweifsen erfolgte der Tod am Abend des 7ten Tages nach der Operation.

Bei der Eröffnung der Brust strömte die Luft mit einem zischenden Geräusch aus dem linken Brustfellsacke. In dem letzteren fanden sich ungefähr 12 Unzen eines purulenten Exsudats. Die linke Lunge war im unteren Theile comprimirt und in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer grofsen Anzahl lobulärer Abscesse durchsäet. Bei einem, an der unteren, vorderen Fläche dicht unter der Pleura gelegenen, war die letztere durchbohrt und auf diese Weise der Luftaustritt in die Pleurahöhle erfolgt. Die rechte Lunge und das Herz waren gesund, ebenso boten die Organe des Unterleibes mit Ausnahme einer angeschwollenen weichen Milz nichts Abnormes dar. In dem linken Schultergelenk fand sich ein purulentes Exsudat, das die Kapsel an der Austrittsstelle der Sehne des langen Kopfes des Musculus biceps durchbrochen und sich in das Zellgewebe unter dem Musculus deltoideus ergossen hatte. In den Venen des Stumpfes, die mit der gröfsten Sorgfalt untersucht wurden,

fand sich keine Entzündung, ebenso hatte das Mark des Knochens ein vollkommen gesundes Ansehen.

Die Amputation des Oberschenkels kam 5 Mal zur Ausführung, 4 Mal bei Männern in dem Alter zwischen 19 und 41 Jahren, 1 Mal bei einem Mädchen von 34 Jahren. 3 Mal wurde der rechte, 2 Mal der linke Oberschenkel amputirt. Die Indicationen waren in den beiden ersten Fällen bedeutende mechanische Verletzungen, 1 Mal eine durch das Ueberfahren der Eisenbahn bewirkte Zermalmung des Unterschenkels bis zum Kniegelenk, 1 Mal eine durch einen Fall von einer Höhe von 45 Fufs bewirkte Zerreifsung des Kapselbandes und der Lig. cruciat. des Kniegelenks mit Eröffnung des letzteren Gelenkes in grofser Ausdehnung, Zersplitterung der Patella und Verunreinigung des Kniegelenks durch Sand und Blut, im 3ten und 4ten Falle eine cariöse Zerstörung sämmtlicher Gelenkflächen des Kniegelenks mit Durchbruch der Kapsel, Ergufs des Eiters in das tief gelegene intermusculäre Bindegewebe des Oberschenkels, Verjauchung desselben und Aufbruch nach aufsen; im 5ten Falle eine bis in das Kniegelenk sich erstreckende Nekrose der ganzen Tibia. Die Absetzung erfolgte 3 Mal im unteren, 1 Mal im mittleren, 1 Mal im oberen Drittheil, in allen Fällen durch den doppelten Zirkelschnitt mit Bildung des Boyer'schen Kegels. Die Hautränder wurden durch die Knopfnath mit einander vereinigt und die Heilung durch die prima intentio zu erzielen gesucht. Sie mifslang in zwei Fällen, wo die Operation wegen einer cariösen Zerstörung des Kniegelenks im mittleren und oberen Drittheil gemacht war und wo durch die lange bestandene profuse Eiterung die Kräfte der Kranken auf das Aeufserste herabgekommen waren. Beide Kranken starben in der 2. Woche nach der Operation unter den Erscheinungen der Pyaemie. Die Section wies in dem einen Falle eine suppurative Phlebitis der Knochenvenen nach, in dem andern neben dieser eine eitrige Entzündung der Cruralvene bis zum Lig. Poupartii. Nur im untern Lappen der Lunge wurden einige lobuläre Abscesse gefunden. Die übrigen Organe boten aufser einer beträchtlichen Anschwellung der Milz nichts

Abnormes dar. In den 3 andern Fällen gelang die erste Vereinigung mehr oder weniger vollständig und die Kranken konnten im Laufe der 4ten und 5ten Woche als geheilt entlassen werden.

Die Amputation des Unterschenkels kam 3 Mal vor, 1 Mal bei einem Manne von 27 Jahren, 2 Mal bei Mädchen in dem Alter von 17 und 23 Jahren; 2 Mal wurde der linke, 1 Mal der rechte Unterschenkel abgesetzt. Die Indicationen waren in dem einen Falle eine durch das Ueberfahren von einem Wagen bewirkte Zersplitterung der Unterschenkelknochen mit Zerreifsung der Musc. gastrocnemii und der Haut an der hinteren Fläche, in den beiden andern Fällen eine cariöse Zerstörung des Fufsgelenks und der unteren Enden der Tibia und Fibula. Bei der einen Kranken, wo die cariöse Zerstörung nur auf die Fibula beschränkt zu sein schien, wurde zuerst eine Resection des unteren Endes der Fibula vorgenommen. Die Caries erstreckte sich indefs auch auf die Gelenkfläche der Tibia und des Talus und da bei einer zweckmäfsigen Behandlung keine Heilung eintrat und durch die profuse Eiterung die Kräfte der Kranken zu leiden anfingen, so blieb nur als einziges Mittel die Amputation des Unterschenkels übrig.

Die Absetzung geschah in 2 Fällen durch den einfachen Lappenschnitt nach Verduin mit Bildung eines vorderen kleinen Hautlappens, in dem 3ten, wo die Amputation im oberen Drittheile vollzogen werden mufste, durch den doppelten Zirkelschnitt. Die Heilung erfolgte bei allen drei Operirten in der 4 — 6ten Woche nach der Operation.

Von den Exarticulationen wurde die Exarticulation des Fufses im Unterschenkel-Fufsgelenk mit Absägung der Gelenkfläche nach Syme 1 Mal bei einem 20 Jahr alten tuberkulösen Tischler wegen einer bis zum Chopart'schen Gelenk dringenden Caries der Fufswurzelknochen ausgeführt. Bei der ersten Erneuerung des Verbandes am 3ten Tage nach der Operation waren die durch die blutige Naht aneinandergehefteten Hauträuder überall verklebt. Der Erfolg der Operation schien ein günstiger zu werden, als eine in der Nacht vom 4 — 5ten Tage eintretende ca-

pilläre Blutung die mit einander verklebten Stellen aus einander drängte und zu ihrer Stillung die Tamponade der Wunde nöthig machte. Die Blutung wiederholte sich in der Nacht vom 6 — 7ten Tage jedoch in geringerem Maafse. Am 7ten Tage trat plötzlich ein heftiger Schüttelfrost ein, dem noch im Laufe des Tages ein zweiter folgte, und der Kranke starb am 10ten Tage nach der Operation unter den bekannten Erscheinungen der Pyaemie. Die Section wies eine suppurative Phlebitis der Vena saphena bis zum Kniegelenk nach; im unteren Lappen der mit Miliartuberkeln durchsäten Lungen zeigten sich einzelne lobuläre Abscesse, ebenso fand sich in der angeschwollenen, überaus weichen Milz ein kleiner Eiterheerd.

Die Exarticulation der rechten Hand wurde 2 Mal, die der linken 1 Mal durch den doppelten Lappenschnitt mit Bildung eines gröfseren Volar- und eines kleineren Dorsallappens ausgeführt. Die Operirten waren kräftige Individuen und standen in dem Alter von 18, 21, 36 Jahren. Die Veranlassungen waren durch Maschinen bewirkte, so bedeutende Zermalmungen der Finger, Mittelhand und der Handwurzelknochen, dafs ein Versuch zur Erhaltung nicht gewagt werden konnte. Die Heilung der Wunde erfolgte zum Theil durch die prima intentio, zum Theil durch Eiterung. Am Ende von 4 Wochen war in allen 3 Fällen der Vernarbungsprocefs beendet. Eine Exfoliation der Knorpel hat nicht Statt gefunden.

Von den in grofser Anzahl ausgeführten kleinen Operationen verdient eine Exarticulation des linken Daumes insofern eine besondere Erwähnung, als in diesem Falle der Kopf des Mittelhandknochen mit den Phalangen von einer Maschine gefafst und mit der Beuge- und Strecksehne und den dazu gehörigen Muskelbäuchen des Daumens herausgerissen war und die Heilung ohne alle weitere Zufälle erfolgte.

Die Resection des Olecranon des linken Ellenbogengelenkes wurde 1 Mal bei einem kräftigen Mann von 28 Jahren gemacht, der durch einen Schlag eine Zersplitterung desselben erlitten hatte. Die Operation hatte einen un-

günstigen Ausgang, da bei dem, seit Jahren dem Genusse spirituöser Getränke ergebenen Kranken 6 Stunden nach der Operation die Symptome des Delirium tremens sich zeigten, dessen weiterer Ausbruch durch die sogleich eingeleitete Behandlung mit Opium nicht verhütet werden konnte und 36 Stunden nach der Operation den Tod zur Folge hatte. Die Section wies nur eine starke Hyperämie des Gehirns und seiner Häute nach.

Die Zahl der zur Behandlung gekommenen eingeklemmten Brüche betrug im Ganzen eilf. Vier von diesen waren Leistenbrüche, fünf Schenkelbrüche, einer ein Nabel-, und einer ein Bauchbruch. Die Reposition ohne Operation gelang in zwei Fällen, bei einem sehr grofsen Nabelbruch, der seit drei Stunden bei einem 66 Jahre alten Manne eingeklemmt war, nach einem warmen Bade und bei einem linkseitigen Scrotalbruch von der Gröfse zweier Mannsfäuste nach einer 6 Stunden bestandenen Einklemmung, nachdem eine Stunde lang Eisumschläge auf den Bruch und warme Umschläge auf den Unterleib gemacht waren. In den andern 9 Fällen wurde die Operation nothwendig.

Was die Leistenbrüche anbelangt, so wurde die erste Operation bei einem Manne von 34 Jahren ausgeführt, bei dem ein seit früher Jugend bestandener rechtseitiger Scrotalbruch 24 Stunden vor der Aufnahme in das Krankenhaus plötzlich eingeklemmt war und die heftigsten Erscheinungen hervorgerufen hatte. Der Bruch hatte die Gröfse von zwei Mannsfäusten und konnte nur wenig bewegt werden. Repositionsversuche waren schon vor seiner Aufnahme von mehreren Aerzten angestellt worden, jedoch vergeblich, und da die von uns nach vorangegangener Chloroformirung wiederholten ebenfalls ohne Erfolg blieben, so wurde sogleich die Operation vorgenommen. Der Bruchsack wurde durch Durchschneidung der Haut der Fascia superficialis und Tunica vaginalis communis frei gelegt, an seinem abhängigsten Theile, wo eine Fluctuation wahrzunehmen war, durch Aufheben einer Falte geöffnet und bis zum vorderen Leistenringe auf der Hohlsonde gespalten. Er enthielt eine

geringe Quantität Bruchwasser, zwei durch Gas stark ausgedehnte, intensiv geröthete Dünndarmschlingen von beträchtlicher Länge und ein, die obere Fläche der Dünndarmschlingen umhüllendes, Stück Netz. Nur mit grofser Mühe konnte man zur Bruchpforte gelangen, deren Erweiterung bei der grofsen Menge vorgefallener Theile sehr schwierig auszuführen war. Eine Incision nach oben und eine zweite an der äufsern Seite waren nicht hinreichend, es mufste der ganze Bruchring nach allen Richtungen eingekerbt werden und auch, nachdem dies geschehen, war es nicht möglich, die Dünndarmschlingen zu reponiren. Es blieb daher nichts anders übrig, als auf die Erweiterung durch den Schnitt die unblutige folgen zu lassen. Sie wurde mittelst der Zeigefinger bewerkstelligt. Jetzt erst gelang es, wenn auch noch immer mit grofsen Schwierigkeiten, die vorgefallenen Dünndarmschlingen vollständig zurückzubringen. Das vorgefallene Netz wurde nach vorangegangener Unterbindung abgeschnitten.

Das Befinden des Kranken war einige Stunden nach der Operation erträglich. Das Erbrechen hatte aufgehört, die heftigen Schmerzen im Unterleibe bedeutend nachgelassen und letzterer war nur in der rechten Unterbauchgegend beim Drucke schmerzhaft. Da spontan keine Stuhlentleerung erfolgte, so wurde ein Klystier mit einem Löffel *Ol. Ricini* applicirt und innerlich eine *Emulsio ricinosa* zweistündlich zu 1 Efsl. gereicht. Nach 12 Stunden zeigten sich die Erscheinungen einer ausgedehnten Peritonitis. Der Unterleib war aufgetrieben, in der ganzen Ausdehnung beim Druck schmerzhaft, der Puls klein, 120 Schläge in der Minute zählend. Die Stuhlverstopfung dauerte fort. Eine sogleich eingeleitete strenge antiphlogistische Behandlung: ein Aderlafs von ℥ xij, die Application von 40 Blutegeln auf den Unterleib, die Anwendung des *Calomel* (zu 2 Gr. pro Dosi zweistündlich gereicht), warme Umschläge auf den Unterleib, waren nicht im Stande dieselben zu beseitigen und der Kranke starb unter fortwährendem Zunehmen der Erscheinungen 30 Stunden nach der Operation. Zwei Stun-

den vor seinem Tode war noch eine mehrmalige breiige Stuhlentleerung eingetreten.

Die Section zeigte eine starke Ausdehnung der Därme durch Gas, eine geringe Hyperämie der Serosa des ganzen Darms, eine starke Injection der eingeschnürt gewesenen Dünndarmschlingen, welche letztere zum Theil durch ein leicht entfernbares plastisches Exsudat unter einander verklebt waren, eine durch ein blutig seröses Exsudat bedingte Schwellung sämmtlicher Häute derselben und an einzelnen Stellen der Schleimhaut ein in der oberen Schicht befindliches diphtheritisches Exsudat. Die Länge der ausgetretenen Dünndarmschlingen betrug 18 Zoll.

Die zweite Operation eines eingeklemmten rechtseitigen äufseren Leistenbruches wurde bei einem 24jährigen, kräftigen, jungen Manne ausgeführt und bot insofern ein besonderes Interesse dar, als in diesem Falle die Einschnürung durch den Bruchsack selbst bedingt war. Die Einklemmung hatte bei seiner Aufnahme 9 Stunden bestanden. Repositionsversuche waren von mehreren Aerzten vergeblich angestellt worden. Der Bruch hatte die Gröfse eines Hühnereis und war durch eine ungefähr in der Mitte befindliche tiefe Furche in zwei Theile getheilt. Die Percussion desselben ergab überall einen tympanitischen Ton. Bei der Heftigkeit der Erscheinungen und der grofsen Schmerzhaftigkeit, die der Bruch bei der Berührung zeigte, wurde, nachdem die nochmals von uns nach vorangegangener Chloroformirung vorsichtig versuchte Reposition erfolglos geblieben war, sogleich zur Operation geschritten. Durch Durchneidung der Haut der Fascia superficialis und Tunica vaginalis communis wurde der Bruchsack frei gelegt. Der durch Gas stark ausgedehnte Darm lag so fest an der inneren Wand des Bruchsackes an, dafs es durchaus unmöglich war, zur Eröffnung desselben eine Falte zu bilden und dieselbe daher durch schichtweises Durchschneiden des Bruchsackes von aufsen nach innen geschehen mufste. Nachdem auf diese Weise dicht unter dem äufseren Leistenringe eine kleine Oeffnung gebildet war, wurde durch dieselbe eine feine Hohlsonde zwischen Darm und Bruchsack

eingeführt und letzterer auf derselben bis zu der vorhin erwähnten Furche gespalten. Die Einschnürung des Darms war an dieser Stelle so stark, dafs die Hohlsonde nicht weiter vorgeschoben werden konnte und der Bruchsack von der entgegengesetzten Seite und auf die eben angegebene Weise bis zu derselben geöffnet werden mufste. Jetzt gelang es die Spitze der Hohlsonde unter den die Einschnürung bewirkenden sehnigen Streifen zu bringen und ihn zu durchschneiden. Die Einschnürung war hierdurch gänzlich gehoben. Die abgeschnürte Darmschlinge hatte an einzelnen Stellen ein durch Blutextravasat zwischen der Tunica muscularis und serosa bedingtes dunkelblaues Ansehen und wurde ohne Schwierigkeit durch den hinreichend weiten Leistenkanal zurückgebracht. Als der Kranke von der Chloroformnarkose erwacht war, klagte er nur noch über Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Es wurde ein Aderlafs von ℥xij gemacht und auf den Unterleib 20 Blutegel gesetzt, innerlich eine *E. Ol. Ricini* zweistündlich zu einem Efslöffel gereicht. Zehn Stunden nach der Operation trat eine reichliche Stuhlentleerung ein. Nach 24 Stunden waren die Schmerzen im Unterleibe völlig verschwunden. Die Heilung der Wunde erfolgte ohne weitere Zufälle. Die Vernarbung war nach Ablauf der 4ten Woche völlig beendet.

Die Operation eines eingeklemmten inneren Leistenbruches wurde bei einem 56 Jahre alten Manne vorgenommen, bei dem schon 8 Tage alle Erscheinungen einer Einklemmung bestanden und einen hohen Grad von Collapsus hervorgerufen hatten. Bei der Untersuchung des stark ausgedehnten überall schmerzhaften Unterleibes fiel sogleich ein faustgrofser Scrotalbruch auf der rechten Seite in die Augen, der jedoch völlig schmerzlos mit Leichtigkeit zum gröfsten Theil reponirt werden und daher die Ursache der Einklemmungserscheinungen nicht sein konnte. Bei weiterer Untersuchung fand sich auf der linken Seite in der Gegend des vorderen Leistenrings eine Geschwulst von der Gröfse einer Eichel, die sich, bei der Berührung schmerzhaft, zwar in den vorderen Leistenring hineinschieben liefs, beim Nach-

lafs des Drucks aber sogleich wieder hervortrat. Da diese Geschwulst ohne Zweifel ein innerer Leistenbruch und die Ursache der Einklemmungserscheinungen war, so wurde nach vorangegangener Chloroformirung die Operation desselben vorgenommen. Nach Durchschneidung der Haut und der Fascia superficialis und transversa wurde der Bruchsack geöffnet und mit der Hohlsonde der dicht anliegende, überall verklebte Darm frei gemacht. Die in der vordern Oeffnung des Leistenringes befindliche Strictur am Bruchsackhalse wurde durch zwei in der Richtung nach oben geführte Incisionen gelöst und jetzt die dunkelroth gefärbte Darmschlinge reponirt. Unmittelbar nach der Operation stellte sich, wohl als Folge der während der 8 Tage bestehenden Verstopfung angewandten Abführungsmittel, eine erschöpfende Diarrhoe ein, die weder durch *Opium*, *Plumbum aceticum*, noch durch die wiederholte Application von Amylumklystieren gestillt werden konnte, so dafs nach 24 Stunden unter den Erscheinungen des äufsersten Collapsus der Tod eintrat.

Die Section wies eine starke Injection der Serosa des ganzen Darmkanals und des ganzen Peritonaeums nach. Die eingeschnürt gewesene kleine Darmschlinge hatte ein bläuliches Ansehn und zeigte eine dem Bruchringe entsprechende ringförmige Abschnürung, an der die Serosa mortificirt war. Die Schleimhaut des Dünndarms war stark geschwellt.

Die Zahl der zur Operation gekommenen Cruralbrüche betrug im Ganzen fünf.

Die erste Operation kam bei einem 36 Jahr alten Mann vor, bei dem die Einklemmungserscheinungen 24 Stunden vor seiner Aufnahme eingetreten waren. Der Bruch befand sich auf der rechten Seite und hatte die Gröfse einer Wallnufs. Der Bruchsack wurde frei gelegt, an seinem unteren Theile durch Bildung einer Falte geöffnet und bis zum Cruralringe auf der Hohlsonde gespalten. Die lockeren Adhäsionen der vorgefallenen Darmschlinge mit dem Bruchsacke liefsen sich leicht lösen. Ein einmaliger Einschnitt des Lig. Gimbernati genügte, um die Reposition

bewirken zu können. Eine Stunde nach der Operation trat spontan ein reichlicher Stuhlgang ein, die Beklemmung auf der Brust und das Erbrechen hatte aufgehört, der Kranke fühlte sich vollkommen wohl und die Heilung der Wunde erfolgte in drei Wochen ohne weitere Zufälle.

Die zweite Operation betraf eine Frau von 53 Jahren, die seit 5 Tagen unter den Erscheinungen der Einklemmung erkrankt war und bei der sich als Ursache derselben in der Gegend des rechten Cruralringes ein überall angewachsener Bruch von der Gröfse einer Wallnufs vorfand. Der Bruchsack wurde auf die gewöhnliche Weise frei gelegt und da eine deutliche Fluctuation wahrzunehmen war, durch Aufheben einer kleinen Falte geöffnet und gespalten. Als Inhalt dieses Bruchsackes zeigte sich nicht, wie zu vermuthen, eine Darmschlinge, sondern ein zweiter kleinerer mit seiner hintern Fläche angewachsener Bruchsack. Er wurde ebenfalls vorsichtig geöffnet und enthielt eine überall adhärente Darmschlinge, deren Adhäsionen mit dem Messer gelöst werden mufsten. Zur Erweiterung der Bruchpforte wurde neben der mehrmaligen Einkerbung des Lig. Gimber., das Einschneiden des Lig. pubicum nöthig, worauf die Reposition leicht gelang. Da das Erbrechen und die Verstopfung noch 30 Stunden nach der Operation fortdauerten und durch die Darreichung von ***Ol. Ricini*** und die darauf folgende Anwendung von 6 Dosen ***Calomel*** (zu 2 Gr. pro dosi zweistündlich gereicht) nicht gehoben werden konnte, so liefs ich ein Tabaksklystier (℈ 1 — ℥ iv Inf.) appliciren und als nach 3 Stunden keine Wirkung erfolgt war, ein zweites. Unmittelbar nach diesem trat eine starke flüssige Stuhlausleerung ein, der im Laufe von 24 Stunden noch zwei andere von gleicher Beschaffenheit folgten. Das Erbrechen kehrte nicht wieder, die Stuhlausleerungen erfolgten täglich nach Darreichung eines halben Löffel ***Ricinusöls***, der Bruchsack füllte sich mit Granulationen und am Ende der 5ten Woche war die Wunde vollständig vernarbt.

Die dritte Operation wurde bei einer Frau von 49 Jahren ausgeführt, bei der die Einklemmungserscheinungen

ebenfalls fünf Tage vor ihrer Aufnahme eingetreten und durch einen haselnufsgrofsen linkseitigen Cruralbruch veranlafst waren. Nach Freilegung des Bruchsacks wurde derselbe durch schichtweises Durchschneiden geöffnet und bis zum Cruralringe gespalten. Die Verklebungen der kleinen Darmschlinge mit dem Bruchsacke liefsen sich leicht durch die Hohlsonde lösen und nach zweimaligem Einschneiden des Lig. Gimbernat. gelang die Reposition der dunkelblau gefärbten Darmschlinge ohne Schwierigkeit. Als nach 36 Stunden bei der Anwendung des *Ol. Ricini* und der darauf folgenden des *Calomel* keine Oeffnung eingetreten war und das Erbrechen von fäculenten Massen, wie die Stuhlverstopfung fortdauerten, wurde, ebenso wie in dem vorigen Falle, ein Klystier von einem Tabaksinfusum von ℈1 auf ℥iv applicirt und dasselbe, als in 4 Stunden keine Wirkung eingetreten war, wiederholt. Da auch dieses zweite ohne Erfolg blieb, so wurde 48 Stunden nach der Operation ein Klystier von 4 Unzen Haferschleim mit 2 Tropfen *Oleum Crotonis* applicirt, was eine fäculente reichliche Entleerung bewirkte. Brechneigung und Erbrechen von fäculenten Massen dauerten indessen am 3. und 4. Tage fort, so dafs wir am 4ten Tage bei dem äufsersten Collapsus und dem unerträglichen Durste der Kranken ein Glas Champagner verordneten. Nach 2 Stunden trat eine reichliche Stuhlentleerung ein und das Erbrechen kehrte nicht wieder. Am 6. Tage nach der Operation trat plötzlich ohne vorangegangene Erscheinungen ein Kothausflufs aus der Operationswunde ein, der 3 Tage anhielt und die 4—6malige Erneuerung des Verbandes in 24 Stunden nöthig machte. Dabei fand täglich spontan eine breiige Stuhlentleerung Statt. Am 10ten Tage hatte der Kothausflufs aus der Wunde aufgehört, in kurzer Zeit war sie ganz mit Granulationen ausgefüllt und in der 5ten Woche vollständig vernarbt.

Die 4te Operation wurde bei einer 74jährigen Frau ausgeführt, die 20 Stunden an den Erscheinungen der Bruucheinklemmung litt. In der linken Cruralgegend fand sich ein Bruch von der Gröfse eines Taubeneis, bei dem die angestellten Repositionsversuche erfolglos blieben. Nach

Freilegung und Eröffnung des eine Menge Bruchwasser enthaltenden Sackes fand sich als Inhalt eine an der Bruchpforte adhärente fettig degenerirte Netzpartie und eine kleine Darmschlinge, deren Zurückführung nach einer einmaligen Einkerbung des Lig. Gimbernat. sogleich gelang. Das degenerirte Netz wurde nach vorangegangener Unterbindung abgeschnitten. Zwei Stunden nach der Operation erfolgte spontan eine reichliche Stuhlentleerung und 24 Stunden nachher befand sich die Kranke vollkommen wohl. Die Heilung der Wunde wurde durch eine ausgedehnte Vereiterung des subcutanen Bindegewebes der Bauchdecken verzögert und war erst vollständig am Ende der 7ten Woche beendet.

Die 5te Operation kam bei einer 52jährigen Frau vor, bei der die Einklemmungserscheinungen 16 Stunden vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus bestanden hatten. Der Bruch befand sich auf der rechten Seite, hatte die Grösse einer starken Mannsfaust, lag mit seinem gröfsten Theile oberhalb des Lig. Poupartii und war bei der Berührung überaus schmerzhaft. Nach Durchschneidung der Haut und einer Schicht subcutanen Bindegewebes lag sogleich frei im Zellgewebe ohne weitere Umhüllung die stark durch Gas ausgedehnte, intensiv roth gefärbte Darmschlinge. An zwei Stellen des Darms, gerade der Insertion des Mesenteriums gegenüber, war die Serosa in der Ausdehnung von 1—1½ Zoll in der Richtung des Längendurchmessers geplatzt. Die Einschnürung des Darms im Cruralringe war aufserordentlich stark, so dafs die zur hinreichenden Erweiterung nöthige mehrmalige Einschneidung des Lig. Gimb. und Fallopii und die Reposition der grofsen Darmschlinge durch die verhältnifsmäfsig noch immer sehr enge Bruchpforte mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft war. Eine halbe Stunde nach der Operation erfolgte eine Stuhlentleerung von dünnflüssigem dunkelgefärbtem Blute, der im Laufe von 2 Stunden sechs von gleicher Beschaffenheit folgten. Nach 12 Stunden zeigten sich die Symptome einer heftigen Peritonitis, gegen welche eine sogleich eingeleitete streng antiphlogistische Behandlung erfolglos blieb und die

36 Stunden nach der Operation den Tod der Kranken zur Folge hatte.

Die Section zeigte eine beträchtliche Ausdehnung des ganzen Darmkanals, namentlich des Dünndarms durch Gas und eine starke Injection der Serosa des Darms, des Peritonaeums und des Mesenteriums. Die Länge der durch ihre dunkelblaue Farbe und durch die nicht wieder ausgeglichene, durch die Bruchpforte bewirkte Einschnürungsstelle deutlich zu unterscheidenden reponirten Dünndarmschlinge betrug 12 Zoll. An dieser fand sich auf der Serosa, namentlich an den eben erwähnten Stellen, wo eine Ruptur derselben Statt gefunden hatte, ein plastisches, leicht zu entfernendes, Exsudat. Die Wände des Darms waren durch ein blutig seröses Extravasat verdickt und in der oberen Schichte der Schleimhaut fand sich ein diphtheritisches Exsudat.

Die Operation eines eingeklemmten Netzbauchbruchs kam einmal vor. Eine Frau von 46 Jahren erkrankte 5 Tage vor ihrer Aufnahme plötzlich an heftigen, über den ganzen Unterleib sich erstreckenden Schmerzen, denen sich alsbald Uebelkeit, Brechneigung und Erbrechen von anfangs schleimigen, dann grünlich gefärbten Massen und eine hartnäckige Verstopfung zugesellten. Am 3. Tage trat Erbrechen von Fäcalmassen ein, das sich am 4. u. 5ten Tage bei Fortdauer der Stuhlverstopfung wiederholte. Bei der unmittelbar nach ihrer Aufnahme angestellten Untersuchung des Unterleibes fand sich in der Gegend des rechten vorderen Leistenrings eine Geschwulst von der Gröfse einer Haselnufs, die wir für einen Bruch und für die Ursache der Einklemmungserscheinungen hielten. Da die Repositionsversuche erfolglos blieben, so wurde sogleich die Operation vorgenommen. Nach Durchschneidung der Haut und der Fascia superficialis wurde der äufserst zarte Bruchsack geöffnet und gespalten und enthielt ein den Wandungen genau anliegendes Netzstück, das aus einem Spalt der Aponeurose des Musc. obliq. ext. dicht oberhalb der vorderen Oeffnung des rechten Leistencanals ausgetreten war.

Die Austrittstelle wurde durch eine Incision nach oben hinreichend erweitert und das vorliegende Netzstück abgeschnitten. Einige Stunden nach der Operation hatten die durch eine leise Berührung beträchtlich vermehrten Schmerzen im Unterleibe bedeutend nachgelassen und das Erbrechen aufgehört. Die Stuhlverstopfung dauerte indefs fort und konnte weder durch Clysmata, noch durch die innerliche Anwendung des *Ricinusöls* und der darauf folgenden des *Calomel* (zweistündlich zu 2 Gr. pro dosi, 6 Dosen.) beseitigt werden. Es wurde daher 30 Stunden nach der Operation ein Clysma von einem Tabaksinfusum (℈ 1 — ℥ iv) applicirt und, als nach 2 Stunden keine Wirkung eingetreten war, ein zweites und als dieses bald nachher entleert wurde, ein drittes. Eine halbe Stunde darauf erfolgte eine reichliche breiige Stuhlentleerung. Die in diesem Falle auftretenden leichten narkotischen Erscheinungen: Kopfschmerzen, Hallucinationen des Gesichts- und Gehörsinnes, kleiner, langsamer Puls, waren nach 24 Stunden vollständig wieder verschwunden. Der weitere Verlauf der Heilung der Wunde erfolgte auf die gewöhnliche Weise. Am Ende der 5. Woche war die Vernarbung der Wunde vollständig beendet.

Die Castration wurde 5 Mal gemacht, 3 Mal wurde der rechte, 2 Mal der linke Hode entfernt. Die Veranlassungen waren in dem ersten Falle ein seit dem 10ten Jahre bestehendes, nach einer Quetschung entstandenes Sarcom bei einem 54 Jahr alten Manne, das seit einigen Monaten schmerzhaft geworden war; in dem zweiten Falle ein seit 3 Jahren bestehendes Cystosarcom von der Gröfse eines Hühnereis, bei einem kräftigen Manne in dem Alter von 66 Jahren, in den drei andern Fällen eine krebshafte Entartung des Hodens, die sich bei dem einen Kranken seit 6 Monaten, bei dem andern seit einem Jahre und bei dem dritten seit 8 Monaten entwickelt hatte. Die Kranken standen in dem Alter von 34, 40, 61 Jahr.

Die Form des Krebses war in allen drei Fällen die medullare. Nur in einem Falle wurde eine mechanische

Verletzung als Veranlassung angegeben. In zwei Fällen hatte der Hode die Gröfse eines Hühnereis erreicht. In allen fünf Fällen wurde der Saamenstrang total unterbunden. Die Heilung erfolgte in einem Falle in 14 Tagen, in den andern in 6 bis 8 Wochen.

Der Syme'sche Harnröhrenschnitt kam 1 Mal zur Aufführung.

Der Kranke, ein Mann von 32 Jahren, hatte vor 10 Jahren 8 Monate an einem Tripper gelitten, der bei einer unzweckmäfsigen Behandlung die Veranlassung zur Bildung einer Strictur in der Pars membranacea der Harnröhre wurde. Die gegen die letztere eingeleitete Behandlung blieb erfolglos, es bildeten sich innerhalb dreier Jahre fünf Urinfisteln aus, von denen sich zwei am Damme, zwei am Scrotum, eine oberhalb der Symphysis pubis befanden. Die Urinentleerung erfolgte fast ausschliefslich durch die am Damme gelegenen Fisteln, aus der Harnröhre wurden nur ab und zu einige Tropfen entleert. Die oft wiederholten Versuche mittelst eines Catheters, durch die Harnröhre in die Blase zu gelangen, waren immer mifslungen.

Am 9. December 1851 erfolgte seine Aufnahme in Bethanien. Auch wir versuchten wiederholentlich mit einem dünnen Catheter und einem Bougie durch die verengte Stelle zu dringen, jedoch anfangs immer vergeblich, endlich, nachdem mehrere Wochen warme Bäder und warme Umschläge auf dem Damme angewandt waren, glückte es, während des Bades mit einem sehr dünnen Gummibougie durch die Strictur in die Blase zu dringen. Jetzt wurden allmählich stärkere Bougies eingeführt und die verengte Stelle durch dieselben zu erweitern gesucht. Die Erweiterung gelang in 9 Wochen so weit, dafs ohne Schwierigkeit ein Bougie von der Dicke einer Stricknadel in die Blase geführt werden konnte. Eine weitere Ausdehnung war nicht zu erreichen. Die Urinentleerung erfolgte noch immer vorzugsweise durch die am Damme gelegenen Fisteln, und wir beschlossen daher, durch die günstigen Resultate Syme's bewogen, die Heilung der Striktur durch die von diesem Chirurgen angegebenen Methode zu bewirken. Die

Operation wurde am 13. Februar, 12 Wochen nach der Aufnahme, verrichtet.

Nach vorangegangener Chloroformirung wurde durch die verengte Stelle eine an ihrer unteren Seite gefurchte Sonde in die Blase geführt und auf derselben die äufserlich durchzufühlende Striktur in der Pars membranacea in der Mittellinie des Dammes in der Ausdehnung von anderthalb Zoll durchschnitten, hierauf ein silberner Catheter von mittlerer Dicke in die Blase eingelegt, auf die bekannte Weise befestigt und nach Syme's Vorschrift nur 48 Stunden liegen gelassen. Die Urinentleerung erfolgte nach der Herausnahme des Catheters in einem starken Strahle aus der vorderen Harnröhrenmündung, zugleich aber auch aus der Schnittwunde am Damme. Die letztere füllte sich mit Granulationen aus und war am 14. Tage nach der Operation vollständig vernarbt. Die Urinentleerung geschah jetzt auf dem normalen Wege, und nur einige Tropfen flossen aus den am Damme gelegenen Fisteln ab. Wir versuchten sie anfangs durch Aetzen mit *Argent. nitr.* und *Tr. Cantharidum* zum Schliefsen zu bringen, als dies nach mehreren Wochen nicht gelungen war, wurden sie mit einem glühenden Drathe gebrannt. Die eine Fistel schlofs sich hiernach in 14 Tagen vollständig, aus der andern wurden noch längere Zeit ab und zu beim Uriniren einige Tropfen entleert. Sie ist jetzt vollständig vernarbt.

Die Harnröhre hat eine solche Weite, dafs mit Leichtigkeit und ohne alle Schmerzen ein gewöhnlicher Catheter durchgeführt werden kann.

Der hohe Steinschnitt kam 2 Mal zur Ausführung.

Das erste Mal bei einem Mädchen von 2 Jahren, bei dem die Eltern seit drei Monaten eine grofse Beschwerde beim Urinlassen, eine öftere Unterbrechung des Strahles beim Uriniren, ein vergebliches Drängen zum Stuhlgange beobachtet hatten. Die Untersuchung der Harnblase mit dem Catheter und der Steinsonde liefs mit Leichtigkeit das Vorhandensein eines grofsen Steines in der Blase erkennen. Die Ausführung der Operation geschah auf folgende Weise.

Nach vorangegangener Chloroformirung wurde lauwarmes Wasser in die Blase injicirt und die Oeffnung der Harnröhre durch den Finger eines Assistenten geschlossen, hierauf die Haut in der Mittellinie dicht oberhalb der Symphysis pubis in der Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll durchschnitten und durch Trennung der ziemlich dicken Fettschicht die Linea alba freigelegt, diese mit vorsichtigen Messerzügen getrennt, und die Oeffnung nach oben auf der Hohlsonde erweitert. Die Insertionen der Muscul. rect. wurden jetzt subcutan durchschnitten und die Wunde durch flach eingelegte stumpfe Haken auseinander gehalten. Während dessen war ein Theil des injicirten Wassers aus der Blase abgeflossen, und diese unter die Symphysis pubis herabgesunken. Eine neue Injection bewirkte das Emporsteigen derselben. Das Peritonaeum wurde jetzt nach oben geschoben und durch den Finger eines anderen Assistenten zurückgehalten. Zur Fixirung der Blase stiefs ich den Bromfield'schen Haken 1 Zoll oberhalb der Symphyse durch die Wände der Blase, durchstach dicht daneben ungefähr in der Mitte mit einem kleinen spitzen Messer die vorderen Blasenwände und durchschnitt dieselben nach abwärts. Nach Einlegung stumpfer Haken in die geöffnete Blase wurde der Stein mit einer Polypenzange herausgenommen. Die Herausnahme des Steines war bei der Lage desselben in der tiefsten Stelle der Blase, bei der Glätte seiner Wandungen und der kleinen Oeffnung mit sehr grofsen Schwierigkeiten verknüpft, da er, mehrmals mit der Polypenzange gefafst, wieder entschlüpfte. Der Stein hatte Gröfse einer Pflaume und bestand nach der chemischen Untersuchung aus Harnsäure, die sich um einen in der Mitte gelegenen faserigen Kern abgelagert hatte.

Die Nachbehandlung war eine im höchsten Grade einfache. In die Wunde wurde ein eingeöltes Läppchen gelegt und in den ersten 24 Stunden mit kalten Umschlägen bedeckt. Am 3. Tage war jede fieberhafte Aufregung verschwunden. Das Kind wurde täglich dreimal gebadet und die auf die Wunde gelegte Charpie mehrmals erneuert. Nach Ablauf von 14 Tagen waren die Schnittränder mit

den schönsten Granulationen bedeckt, und am Ende der 5ten Woche war die Wunde vernarbt. Vier Wochen hindurch hatte der Ausflufs des Urins allein aus der Bauchwunde Statt gefunden.

Die zweite Operation wurde bei einem 6 Jahre alten kräftigen Knaben ausgeführt, bei dem die oben erwähnten Symptome ebenfalls seit einigen Monaten von den Eltern bemerkt waren. Namentlich war die Urinentleerung mit den fürchterlichsten Schmerzen und sehr heftigem Drängen verknüpft, so dafs öfter der Mastdarm vortrat.

Die Ausführung der Operation geschah auf die vorher beschriebene Weise. Die Herausnahme des Steins war hier mit noch weit gröfseren Schwierigkeiten verknüpft, als in dem ersten Falle, da derselbe bei dem ersten Versuche, ihn mit dem Steinlöffel zu entfernen, zerbröckelte. Die Entfernung der einzelnen Stücke geschah theils mit dem Löffel, theils mit einer geraden Polypenzange. Die kleinsten nicht zu fassenden Fragmente wurden durch Injectionen von lauwarmen Wasser mittelst einer Spritze heraus befördert.

Der Stein hatte die Gröfse eines Taubeneis und bestand aus oxalsaurem Kalk. Die Nachbehandlung war ganz dieselbe wie die im ersten Falle. Auffallenderweise entleerte der Kranke gleich am ersten Abend den Urin durch die Harnröhre, jedoch nur einmal. Es trat keine Spur von Fieber ein. Am 30sten Tage war die Operationswunde vollständig vernarbt. Bis dahin hatte die Urinentleerung aus der Bauchwunde Statt gefunden.

Ueber die Heilbarkeit der Dementia.

Allem Anschein nach wird in der Heilkunde die Ansicht immer mehr Raum gewinnen, dafs vom Nervensystem aus das Lebensprincip die Gesammtheit der Organe und ihrer Functionen in einem harmonischen Zusammenwirken erhält, ohne dessen innere Einheit die Fortdauer ihrer complicirten Verhältnisse nicht einmal als möglich gedacht werden kann. Denn die meisten neurophysiologischen Experimente laufen in letzter Bedeutung auf den Zweck hinaus, das geheimnifsvolle Band unter den einzelnen Organen der exacten Forschung zugänglich zu machen, und dadurch die schwankenden Vorstellungen der früheren dynamischen Theorieen zur möglichst objectiven Erkenntnifs zu erheben. Denn die rein materiellen Lebensvorgänge, welche sich auf mechanische und chemische Bestimmungen zurückführen lassen, haben an und für sich Nichts vor den anorganischen Processen voraus, geben den grofsen Unterschied derselben vom Leben nicht im Entferntesten zu erkennen, rücken vielmehr den wesentlichen Charakter des letzteren als eine stetig fortschreitende Entwickelung unter rastlosem Wechsel der äufseren Einflüsse völlig aus den Augen. Andererseits erscheint mir das Bestreben, die Nervenphysiologie lediglich auf dem Wege des Experiments vollständig zu begründen, und ihr dadurch die Evidenz der Physik zu verschaffen, als ein ganz erfolgloses, denn die beiden Elemente der Nerventhätigkeit, welche der Empfindung und willkürlichen

Bewegung zum Grunde liegen, stehen in einer so durchgreifenden Abhängigkeit von der Seele, dafs sie aufser dem Zusammenhange mit dieser, welchen das Experiment fast jedesmal zerstört, nur zum kleinsten Theil begriffen werden können. Für den Psychiater bildet die Erforschung des unauflöslichen Verhältnisses zwischen der Seele und dem Nervensystem eine der Hauptaufgaben; von seinem Standpunkte aus mufs daher auch die Nervenphysiologie einer Kritik unterworfen werden, welche auf jeder anderen Grundlage unerreichbar bleibt.

Unter den zahlreichen Problemen, welche sich in diesem Sinne darbieten, wähle ich für diesmal die Gruppe von Erscheinungen aus, welche wir unter dem Namen der Dementia und Amentia zusammenzufassen pflegen, ohne indefs auf mehr als einzelne zerstreute Anmerkungen Anspruch zu machen, da es sich bei näherer Betrachtung ergiebt, dafs ihre sehr verschiedenen Causalverhältnisse kaum in einer umfassenden Abhandlung erschöpft werden können. Zwar scheinen diese Krankheitsformen für den ausgesprochenen Zweck am wenigsten sich zu eignen, da gerade sie die Abhängigkeit der Seele von naturwidrigen Zuständen des Nervensystems im allerhöchsten Grade erscheinen lassen; aber eben deshalb geben sie auch am deutlichsten zu erkennen, was aus dem leiblichen Leben wird, wenn ihm das schöpferische und treibende Princip der thätigen Seele ganz oder zum gröfsten Theil fehlt. Es ist ein bekannter Erfahrungssatz, dafs der angeborne Blödsinn, auch wenn sich bei ihm keine Structurfehler des Gehirns nachweisen lassen, in der Regel einen frühzeitigen Tod herbeiführt, dafs er eine Verkümmerung der organischen Entwickelung in allen ihren Stadien und nach allen ihren Richtungen zur Folge hat, dafs er ein geordnetes Verhältnifs in dem Zusammenwirken der einzelnen Systeme nicht aufkommen läfst, unter denen die seltsamsten Widersprüche von Atrophieen auf der einen und von Wucherungen auf der andern Seite einzutreten pflegen, und dafs daher das von seiner Norm abgewichene plastische Leben jene Mifsgestalten hervorbringt, an denen wir den Blödsinnigen auf den ersten Blick erkennen, wenn

auch die einzelnen vegetativen Functionen dem Anschein nach ganz ungestört von Statten gehen. Wenn einzelne Blödsinnige bei leidlichem körperlichen Wohlbefinden ein höheres Alter erreichen, so wird doch Niemand behaupten wollen, dafs eine solche verkümmerte Existenz auch nur im Entferntesten den Bedingungen eines naturgemäfsen Lebens entspreche, dessen Bestimmung unmöglich dadurch erschöpft werden kann, einen Leib hervorzubringen und zu erhalten, dessen Organe niemals zur Erfüllung ihres geistigen Zweckes brauchbar werden.

Es läfst sich freilich nicht mit Sicherheit erweisen, dafs die Geistes- und Gemüthsschwäche jedes Mal in einer mangelhaften Organisation und Lebensthätigkeit des Gehirns ihre unmittelbare oder nächste Ursache finde, wenn auch dieser Beweis in den meisten Fällen aufser allem Zweifel gestellt ist, und sich sowohl durch das anatomische Messer als durch die einfache Beobachtung führen läfst, dafs bei Geistesschwachen gewöhnlich die Functionen des Nervensystems wenigstens in einzelnen Beziehungen erlahmt sind. Wir werden daher um so weniger einen groben Irrthum begehen, das angedeutete Causalverhältnifs ganz im Allgemeinen anzunehmen, je weniger wir von einem im geistigen Leben selbst enthaltenen absoluten Hindernifs seiner stetigen Entwickelung einen Begriff haben*).

---

*) In der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie (Bd. 10 Heft 2) sind aus meinen beiden früheren Aufsätzen über Hallucinationen und über den Wahnsinn der Kinder (Annalen. 3. Jahrg., 2. Heft) ein Paar Bruchstücke in der unverkennbaren Absicht mitgetheilt worden, mir einen handgreiflichen Widerspruch in meinen leitenden Grundsätzen nachzuweisen. In dem ersten Aufsatze hatte ich aus der gewöhnlichen Uebereinstimmung der Hallucinationen mit den zum Grunde liegenden Leidenschaften einen Beweis der psychischen Pathogenie des Wahnsinns gefolgert, in dem zweiten aber die obige Bemerkung ausgesprochen, dafs wir von einem in der Seele selbst begründeten Hindernisse ihres lebendigen Entwickelungstriebes keinen Begriff haben, dasselbe vielmehr in mannigfachen Gebrechen und Mängeln des Gehirns aufsuchen müssen. Es ist also dem Scharfsinne des Referenten gänzlich entgangen, dafs ich im ersten Falle von den psychologischen Processen in den activen Formen der Geisteskrankheiten redete, bei denen auch der oberflächlichste Beobachter oft eine Fülle von logisch-dialektischen

Meistentheils ist auch die Pathogenie jenes Causalverhältnisses sehr deutlich, da die Ursachen, durch welche die Organisation des Gehirns in Folge von Kopfverletzungen, Entzündungen, Blutergiefsungen, Dyskrasieen u. dgl. theilweis zerrüttet, oder seine Vitalität bei übermäfsigen Geistesanstrengungen, zumal in schlaflosen Nächten, bei heftigen Gemüthserschütterungen und Leidenschaften, besonders aber in Folge von Ausschweifungen im Trunk und in der Wollust aufgerieben wird, hinreichend in die Augen fallen. Nicht immer ist aber jene Pathogenie so offenbar, und es sind mir schon mehrere Beispiele von weit gediehenen Paralysen des Gehirns in Verbindung mit hohen Graden der Geistesschwäche vorgekommen, deren Aetiologie bei der sorgfältigsten Nachforschung in Dunkel verhüllt blieb. Erwägt man, dafs das Gehirn als edelstes Lebensorgan gegen eine Menge von nachtheiligen Einflüssen geschützt ist, denen die anderen Organe ausgesetzt sind, dafs es als Werkstätte der rastlos und vielseitig thätigen Seele seine functionellen Störungen bald und auffallend zu erkennen giebt, dafs also bei ihm ein bis zur theilweisen Zerstörung fortschreitendes Erkranken doch irgendwie in die Erscheinung treten müfste, und keinesweges von geringfügigen Ursachen, welche nicht in die Tiefe der Organisation eindringen, herrühren zu können scheint; so erlangt allerdings die Thatsache ein auffallendes Ansehen, dafs Männer in ihrem kräftigsten Alter, nachdem sie Jahre lang sich durch

---

Talenten, das ganze mächtige Triebwerk der Leidenschaften anerkennen mufs, wenn er sich gegen diese selbst dem Laien bekannten Thatsachen nicht durch materialistische Hypothesen verblenden will, und dafs ich im zweiten Falle von jenem gänzlichen Unvermögen der Blödsinnigen, durch eigene Selbstbestimmung nur einen Schritt in ihrer Geistesentwickelung vorwärts zu thun, also von jener Nullität des Geisteslebens sprach, deren Ursache man mit gesunder Logik in der Seele selbst nicht annehmen darf, wenn man ihr nicht den Trieb der psychischen Selbstvernichtung beimessen will. Bei einem solchen Verfahren, einzelne Sätze willkürlich aus dem Zusammenhange zu reifsen, um sie durch beliebige Zusammenstellung in Absurditäten zu verwandeln, werden selbst Rechenexempel und physikalische Demonstrationen nicht gegen den Vorwurf des Aberwitzes geschützt sein.

blühende Gesundheit, werkthätigen Fleifs, völlig geregelte Lebensweise auszeichneten, rasch in tiefsten Stumpfsinn oder in vollständige Geistesverwirrung versinken, und unter mannigfachen Erscheinungen von Lähmung unaufhaltsam dem Tode entgegengehen. Für blofse Muthmafsungen bleibt hier allerdings ein weites Feld, aber sie haben bei allem Mangel an objectivem Beweise nicht den geringsten Werth, und eben so wenig einen praktischen Nutzen, da sie keinen Fingerzeig auf irgend ein Heilverfahren geben.

Der jedesmal vorauszusetzende Begriff der Gehirnschwäche erklärt auf eine sehr einfache Weise die aus ihr abstammenden geistigen und körperlichen Krankheitserscheinungen, wenn auch die Deutung des speciellen Symptomencomplexes, durch welchen jeder Fall seine individuelle Eigenthümlichkeit zu erkennen giebt, bei unserer Unbekanntschaft mit der Beziehung der einzelnen Gehirntheile zu den verschiedenen Seelenthätigkeiten und zu den körperlichen Systemen nicht wohl möglich ist. Ganz allgemein ist nur die Unterdrückung der höheren Geistes- und Gemüthskräfte, weil sie von der vollen Energie des Gehirns getragen werden müssen, dagegen die untergeordneten Functionen der Sinne, des Gedächtnisses, selbst der Phantasie und der sinnlichen Triebe zuweilen in voller Lebendigkeit, ja selbst mit erhöhter Kraft fortdauern. Wir treffen auf ein ganz analoges Verhältnifs im tiefen Schlafe, welcher die freie Wirksamkeit des Gehirnes gefangen hält, so dafs die gebundene Kraft des höheren Denkens und Wollens der wahnwitzigen Bilderjagd der Phantasie nicht Einhalt thun kann, und dadurch Zustände des Bewufstseins möglich werden, welche das treue Bild der gewöhnlichen Dementia darstellen. Indefs darf man bei letzterer durchaus nicht jedes Mal eine völlige Verwirrung der Vorstellungen voraussetzen, sondern manche damit behaftete Kranke scheinen noch einen ziemlichen Grad von deutlicher Besinnung zu haben. Sie nehmen nicht nur alle Vorgänge um sich her bestimmt wahr, um sich danach einzurichten, sondern sie behalten noch eine leidliche Erinnerung von ihrem bisherigen Leben, und selbst wenn man sie über höhere

sittliche Verhältnisse befragt, beurtheilen sie dieselben ziemlich richtig, als ob sie noch des Vernunftgebrauchs theilhaftig wären. Insbesondere kommen Erscheinungen dieser Art mitunter in Irrenhäusern vor, deren Disciplin die Kranken wenigstens zu einem mechanisch geregelten Verhalten nöthigt, und sie dadurch der Mühe des eigenen Nachdenkens überhebt. Einer täglich aufgezogenen Uhr gleich wiederholen sie stets den einförmigen Gang ihres Lebens, welcher durch kein wechselndes Spiel von Willensimpulsen, wie es bei jedem Gesunden Statt findet, unterbrochen wird. Liefse man ihr gedankenloses Wiederholen der noch mechanisch im Gedächtnisse haftenden ethischen Formeln als Aeufserung von Vernunftbewufstsein gelten, so müfste man ihnen unbedenklich die Freiheit zurückgeben. Dann ergeht es ihnen aber genau eben so wie den Blinden, welche an der leitenden Hand sicher auf dem für sie dunklen Wege fortschreiten, aber sich selbst überlassen sofort straucheln und zu Boden fallen. Denn es fehlt den Geistesschwachen ganz die Kraft des selbstbestimmenden Denkens und Handelns, ohne welche auch nicht das geringfügigste Verhältnifs des Lebens mit Sicherheit behandelt werden kann.

Unter mehreren von mir beobachteten Fällen dieser Art will ich nur eines Buchbindergesellen gedenken, welcher seine Mutter nöthigen wollte, ihm 800 Thaler vorzustrecken, damit er einen eigenen Hausstand begründen und heirathen könnte. Auf ihre entschiedene Weigerung legte er sich ins Bette, welches er 9 Monate hindurch nicht verliefs, und versank durch übermäfsigen Schlaf in den tiefsten Stumpfsinn. Zwar hielt es nicht schwer, ihn aus demselben zu erwecken, ihn an eine geregelte Thätigkeit zu gewöhnen und über die Entstehung seines Gemüthsleidens aufzuklären. Mehrere Monate hindurch zeichnete er sich durch Fleifs, Wohlverhalten und verständige Aeufserungen vortheilhaft aus, so dafs der Versuch gemacht werden mufste, ihn in seine frühere Werkstätte zurückkehren zu lassen. Indefs sehr bald kam der frühere Stumpfsinn wieder zum Ausbruch, abermals hatte das Heilverfahren dem Anschein nach den günstigsten Erfolg, welcher eine mög-

lichst lange Zeit unterhalten wurde, um einen Rückfall zu vermeiden. Dennoch trat dieser bald genug nach der zweiten Beurlaubung ein, und obgleich es wiederum gelang, ihn zur scheinbaren Besinnung zurückzuführen, so hatte er doch Jahre lang zu deutliche Proben seiner völligen Willenlosigkeit und Unselbstständigkeit gegeben, als dafs man einen neuen Versuch hätte wagen dürfen. Um ihn stets unter angemessener Aufsicht zu erhalten, wurde er in ein Hospital versetzt.

Gewöhnlich bedarf es indefs solcher Versuche nicht, um den gänzlichen Mangel an selbstbestimmendem Denken und Urtheilen bei solchen Kranken nachzuweisen, da derselbe sich meistentheils in den auffallendsten Ungereimtheiten deutlich genug ausspricht. In dieser Beziehung hat besonders der sogenannte Gröfsenwahn, Manie de grandeur, eine schlimme Bedeutung erlangt, weil man aus den kolossalsten Vorspiegelungen der Phantasie den Schlufs zu ziehen pflegt, dafs dadurch das Urtheilsvermögen als die praktische Denkkraft völlig ausgeschlossen wird. Wenn daher Geisteskranke in endloser und verworrener Rede von dem Besitz aller Macht und Herrlichkeit im Himmel und auf Erden faseln, so geben sie dadurch allerdings zu erkennen, dafs sie die Anschauung der Wirklichkeit bis auf die letzte Spur eingebüfst haben, dafs sie zur prüfenden Vergleichung der Vorstellungen, um sie in die Form irgend eines Urtheils zu bringen, gänzlich unfähig geworden sind, dafs also in ihrem erlahmten Gehirn der reflectirende Verstand jeden Stützpunkt verloren hat, ohne welchen er seine Kraft aus innerer Nothwendigkeit nicht bethätigen kann. Insbesondere ist es die grenzenlose Verworrenheit, mit welcher dieser Bilderluxus einer zügellosen Phantasie sich im Laufe des Gesprächs zu immer gröfserer Ungereimtheit steigert, wodurch der Gröfsenwahn sich auszeichnet, dagegen der Monomane selbst dann, wenn er sich mit seinen Illusionen bis an die Grenze des Vorstellbaren verirrt, z. B. wenn er im religiösen Wahnsinn sich für den Schöpfer der Welt erklärt, oder im Liebeswahn sich die Bilder einer überschwenglichen Seligkeit vorgaukelt, dennoch diese Dichtungen in

eine bestimmte und bleibende Form bringt, ihr ein förmliches System von Gedanken zum Grunde legt, und durch den höchst affectvollen Charakter seiner Leidenschaft es deutlich offenbart, durch welchen mächtigen Antrieb des Gemüths seine Phantasmagorie hervorgerufen und lebendig erhalten wird. Kaum bedarf es der Erwähnung, dafs das Urtheil noch geringeren Schwierigkeiten unterliegt, wenn auch die Phantasie in der allgemeinen Geistesschwäche erlahmt, und letztere als ein völliger Ruin aller vorstellenden Kräfte in absoluter Sinnes- und Verstandesverwirrung jedes logische Band zerstört, durch welches die einzelnen Vorstellungen mit einander verknüpft werden sollen. In dem chaotischen Bewufstsein, welches jede Spur von geistigem Wirken verleugnet, verschwinden gewöhnlich früher oder später die letzten Reste von logisch gebildeten Vorstellungen, und es breitet sich dann über dasselbe die Nacht des Blödsinns aus, durch welche der Geist in einen völligen Scheintod versetzt wird.

Mit diesem Ruin der intellectuellen Kräfte steht die vollständige Erlahmung des Gemüths in allen seinen Neigungen, welche als die Triebfedern des Willens angesehen werden müssen, im geraden Verhältnisse. Der Unglückliche empfindet daher kein Bedürfnifs mehr, dem er durch die That Befriedigung verschaffen sollte, Liebe und Hafs sind in ihm erstorben, Freude und Schmerz, Hoffnung und Furcht verstummen, und wenn sie ja noch in flüchtigen Regungen hervorzutreten scheinen, als ob das Gemüth nochmals aus seinem tiefen Schlafe erwachte, so sinkt letzteres doch bald in denselben zurück, um die trostlose Leere eines ganz verödeten Daseins desto auffallender hervortreten zu lassen. Nur bei einer noch übrig gebliebenen Regsamkeit des körperlichen Lebens können die sinnlichen Triebe in die höchste Unmäfsigkeit ausarten, weil ihnen kein geistiges Hindernifs mehr entgegentritt; aber auch sie verschwinden zuletzt in der allgemeinen Unempfindlichkeit, zu welcher das Lebensgefühl erstarrt. Der früher mit unzähligen geistigen Regungen sich bethätigende Mensch wird dann im buchstäblichen Sinne ein Automat, den keine selbstbe-

stimmende Kraft mehr in Bewegung setzt, und welcher willenlos jedem mechanischen Impulse gleich einem todten Körper folgt.

Also im Lebenshaushalte ist die ganze Summe von Thätigkeit verschwunden, welche von der Seele ausgehend die Nerven und Muskeln durchdrang und durch sie das Triebwerk der plastischen Processe im geregelten Gange erhielt. Wie sehr auch manche Physiologen sich bestreben mögen, letztere als ein in sich geschlossenes Ganze zu betrachten, welches in seinen morphologischen und chemischen Verhältnissen den letzten Grund seines Bestehens, das alleinige Gesetz seiner Entwickelung finde; so wird doch das Princip ihrer Lehre durch eine freie Anschauung der Thatsachen vollständig widerlegt. Denn Verdauung, Blutbereitung, Kreislauf, Athemholen, Ernährung, Absonderung, Schlaf werden nach Quantität und Qualität grofsentheils bedingt durch die gröfsere oder geringere Summe der freien Thätigkeit, welche die Seele durch Nerven und Muskeln ausübt, und das geregelte oder naturwidrige Vonstattengehen jener plastischen Processe ist weit abhängiger von dem Gebrauch, den der Mensch absichtlich von seinem Leben macht, als von der Beschaffenheit der Luft, Nahrung, Kleidung, Wohnung u. s. w., vorausgesetzt, dafs letztere nicht positive Schädlichkeiten enthalten, denen auch eine rüstige Organisation unterliegen mufs. Um dies durch ein Paar auffallende Beispiele anschaulich zu machen, erinnere ich an das in allen Dimensionen vollständig entwickelte, mit den derbsten und straffsten Fasern ausgestattete Herz, welches als ein den gröfsten Anstrengungen gewachsenes, verhältnifsmäfsig selten erkrankendes Organ des Kreislaufs bei Allen angetroffen wird, welche durch anhaltende Körperarbeit seine Thätigkeit und somit seine Ernährung auf den höchsten naturgemäfsen Grad steigerten. Dagegen wird das Herz unfehlbar welk, atrophisch, kraftlos, und somit der Heerd der mannigfachsten Krankheitsprocesse, wenn seine Thätigkeit und Ernährung im steten Müfsiggange auf ein Minimum hinabsinkt. Auf den ersten Blick unterscheidet man das Skelett eines Landmannes an den starken,

schweren Knochen mit grofsen Hervorragungen zum Ansatz der rastlos arbeitenden Muskeln von dem Gerippe eines Stubensitzers, dessen Knochen, dünn, leicht zerbrechlich, kaum die Ansatzpunkte der ungeübten Muskeln erkennen lassen. Der alte Satz, dafs die Seele ihren Leib baue, erlangt eine noch weit gröfsere praktische Bedeutung durch die Erweiterung, dafs sie auch sein ganzes Leben durchaus leite und bestimme, namentlich ist ohne diesen Begriff eine grundsätzliche Diätetik gar nicht möglich, deren Aufgabe weit mehr darin besteht, durch freie Willensbestimmung der leiblichen Organisation in ihrer gesammten Gliederung den höchsten Grad der Cultur zu verleihen, und sie dadurch mit der reichsten Fülle an Kraft und mit ausdauerndem Widerstandsvermögen gegen äufsere Schädlichkeiten auszurüsten, als sich in ein endloses Detail über die chemischen Qualitäten der Luft, Nahrungsmittel u. s. w. zu verlieren, um ihre Angemessenheit für die Gesundheit zu prüfen. Wir können daher das bekannte Axiom: mens sana in corpore sano mit vollem Rechte umkehren und sagen: nur bei gesunder Seele ist auch Gesundheit des Leibes möglich.

Es ist hier nicht der Ort, in diesen Sätzen eine Reform der in der Medicin gegenwärtig zur Alleinherrschaft gelangten physikalischen und chemischen Principien, welche nach dem Entwickelungsgange des Geistes früher oder später nothwendig erfolgen wird, anzudeuten; sondern ich wollte damit nur den medicinischen Standpunkt zur richtigen Beurtheilung der an Geistesschwäche Leidenden bezeichnen. In dieser Beziehung sind besonders die zahlreichen Fälle wichtig, in denen man noch nicht zur Annahme von Organisationsfehlern des Gehirns berechtigt ist, in denen namentlich die Zeichen einer örtlichen Lähmung fehlen, welche mit ziemlicher Sicherheit auf ein partielles Absterben des Gehirns und Rückenmarks zurückschliefsen lassen, wo dann der Tod sich unaufhaltsam, wenn auch mitunter sehr allmählig auf das Ganze ausbreitet. Namentlich wimmeln alle Irren-Pflegeanstalten von ungeheilten Geisteskranken, deren Gemüth im mehrjährigen Wahnsinn erlahmte, weil jede unbefriedigte Leidenschaft zuletzt in eine Erstar-

rung aller Seelenkräfte ausartet, denen jeder belebende Wechsel ihrer Thätigkeit, jeder erfrischende Reiz neuer Verhältnisse entzogen wurde. Solche Unglückliche vegetiren in einem Zustande, welcher die Möglichkeit einer Wiedergenesung nicht ausschliefst, wie denn auch wirklich Einzelne noch nach vieljährigem Seelenleiden zur vollen Besinnung zurückkehren. Aber die grofse Schwierigkeit einer ihnen zu leistenden Hülfe besteht eben darin, dafs ihr verödetes Gemüth keinen belebenden Einflufs auf das Gehirn mehr ausübt, welches je länger um so tiefer in Torpor versinkt, und nun durch die Fortdauer desselben jenem geistigen Scheintode zum Raube wird, an welchem alle Wiederbelebungsversuche scheitern müssen. Meistentheils schreitet dann der Verfall ihres körperlichen Lebens unaufhaltsam fort, und nachdem sie noch längere Zeit dem Anschein nach im Besitz einer wenigstens relativen Gesundheit waren, namentlich keine auffallenden Functionsstörungen in der Brust und im Unterleibe zeigten, werden sie ohne nachweisbare Ursachen eine Beute tödtlicher Krankheiten der verschiedensten Art, unter denen Lähmungen allerdings eine bedeutende Rolle spielen. Insbesondere zeichnet sich unter letzteren die hypostatische Pneumonie aus, welche man wohl nicht mit Unrecht von einer Lähmung des nervus vagus ableiten kann, da sie sich gewöhnlich bei solchen stumpfsinnigen Geisteskranken ausbildet, welche seit langer Zeit nicht das Bette verlassen haben, und deren Lungenthätigkeit bei allgemeiner Körperschwäche zuletzt dergestalt in Stocken geräth, dafs das Blut nicht mehr frei durch die Capillargefäfse der Lungenzellen kreisen kann und durch Anhäufung in denselben eine Hepatisation des Lungengewebes, namentlich an der Rückenseite zur Folge hat. Diese Erscheinung wiederholt sich unter den angegebenen Bedingungen so häufig, und sie läfst so durchaus die Zeichen eines wirklich entzündlichen Processes in den Lungen vermissen, dafs eine anderweitige Erklärung dafür nicht zulässig sein dürfte. Die hypostatische Pneumonie ist unter den angegebenen Bedingungen in der Regel absolut tödtlich, da die höchste Körperschwäche keine Blutentziehungen und

antiphlogistische Arzneien gestattet, und alle Reizmittel völlig ihren Dienst versagen. Gewöhnlich schleicht sie so unmerklich, ohne Fieber und Brustzufälle, oder von nur so geringen Spuren derselben begleitet heran, dafs sie ohne Hülfe der Auscultation und Percussion gar nicht zu erkennen sein würde.

So lange aber noch keine wirklich paralytischen Erscheinungen eingetreten sind, läfst sich oft durchaus nicht entscheiden, ob die in der gesammten Thätigkeit der Seele und des Nervensystems hervortretende Schwäche, welche sowohl einen erethischen als torpiden Charakter an sich tragen kann, bereits einen so hohen Grad erreicht hat, dafs sie unaufhaltsam in den völligen Ruin beider übergehen mufs. Denn auch aus dem tiefsten Verfall können sich die vereinten Kräfte beider wieder aufrichten, ohne dafs sich die Bedingungen dafür angeben liefsen. Ueberhaupt besitzt das Nervensystem zuweilen eine aufserordentliche Zähigkeit, mit welcher es den letzten Lebensfunken glimmend erhält, und bis zur Erschöpfung des kleinsten Ueberrestes von Erregbarkeit gegen den Tod ankämpft. Ganz zu Anfang meiner irrenärztlichen Praxis befand sich unter meiner Aufsicht eine Lustdirne, deren fast cretinenartiger Blödsinn unstreitig die Folge unmäfsiger Ausschweifungen gewesen war. Sie verfiel bald in gänzlichen Marasmus, welcher bei Annäherung des Todes die Entstehung von zerstreuten Brandblasen an verschiedenen Körpertheilen, besonders an den Armen ohne alle anderweitige Veranlassung bewirkte. Bei einer Visite traf ich sie in einem vollständig agonisirenden Zustande, welcher mich ihren Tod während der nächsten Stunden erwarten liefs. Am anderen Morgen trat sie mir aber, eine Butterschnitte mit vielem Appetite verzehrend, frei herumgehend entgegen, während der Sphacelus weiter um sich gegriffen hatte. Es ist mir nicht mehr erinnerlich, wie oft dieser Wechsel von Agone und ziemlich freiem Gebrauche ihrer Kräfte eintrat; jedenfalls wiederholte er sich aber einige Mal, bis endlich der Tod erfolgte.

Selbst Organisationsfehler des Gehirns als Ursache der Geistesverwirrung und Schwäche können mitunter von der

Naturheilkraft überwunden werden. So kommen bekanntlich Fälle vor, wo unter allen Erscheinungen der schwersten Apoplexie entstandene bedeutende Blutergiefsungen ins Gehirn dennoch nach langer Zeit in völlige Genesung übergehen, nachdem das ergossene Blut eingekapselt, aus der hierdurch gebildeten Kyste resorbirt, und letztere durch Vernarbung so weit geheilt wurde, dafs sie gar keinen störenden Einflufs auf die Geistesthätigkeit mehr ausübte. Kann also das Gehirn nach so schweren Verletzungen zur völligen Integrität zurückkehren, so wird auch die Möglichkeit der Heilung anderer Abnormitäten, welche während ihrer Dauer ganz das Bild der höchsten Geistesschwäche darstellten, begreiflich erscheinen. Dies dürfte namentlich von serösen und eitrigen Exsudaten in der Schädelhöhle als Wirkung der Meningitis gültig sein, da sie, wenn sie nicht durch ihr Uebermaafs einen baldigen Tod zur Folge haben, eben so resorbirt werden können, wie die oft so bedeutenden pleuritischen Exsudate. Nur bleibt in concreten Fällen immer ein Zweifel übrig, ob ein solcher Vorgang auch wirklich Statt gefunden habe, da wir ein Kopfextravasat nicht durch Percussion und Auscultation ermitteln, und überhaupt an keinem zuverlässigen Zeichen erkennen können. Wenn z. B. auf hartnäckigen Kopfschmerz tiefe Betäubung folgt, und beide beseitigt werden, so spricht in manchen Fällen wohl einige Wahrscheinlichkeit dafür, dafs eine meningitis chronica occulta in Exsudation übergegangen, und durch die Resorption der letzteren Heilung erfolgt sei; aber eben durch letztere wird der Beweis durch das anatomische Messer unmöglich gemacht. Einen solchen Fall werde ich weiter unten mittheilen.

Eben so unsicher ist die Prognose in solchen Fällen, wo sich gar nicht einmal plastische Anomalieen im Gehirn mit einiger Wahrscheinlichkeit voraussetzen lassen. So verhält es sich z. B. mit der gänzlichen Erschöpfung des Gehirns und Nervensystems durch wollüstige Ausschweifungen, namentlich durch Onanie, selbst wenn dieselbe schon in einen allgemeinen Marasmus und durch diesen in den tiefsten Blödsinn übergegangen ist. Oft genug sind solche

Kranke freilich rettungslos verloren; aber auch sie können zuweilen noch, wenn auch mit einem grofsen Aufwande von Zeit und Heilpflege geheilt werden, namentlich in der Jugend, welche fast unerschöpflich an wiedererzeugender Heilkraft genannt werden kann. Freilich mufs dann dem weiteren Verderben durch absolute Verhütung aller ferneren Ausschweifungen, namentlich durch die Infibulation Einhalt gethan werden, und es mufs noch eine Restauration des Körpers durch Wiederherstellung der zerrütteten Verdauung möglich sein, wozu nicht blofs eine blande und nahrhafte Kost, die vorsichtige Anwendung tonischer Arzneien, sondern auch eine hinreichende Bethätigung der gewöhnlich trägen Leibesöffnung nothwendig ist. Anfangs werden lauwarme Bäder erfordert, um die gewöhnlich gereizten Nerven, die zuckenden Glieder zu beruhigen und den Schlaf zu befördern; nachdem aber eine merkliche Besserung eingetreten ist, übertrifft die Douche auf das Rückgrath an belebender und stärkender Kraft, um die fast erloschene Reaction der Nerven wieder aufzuwecken, und dadurch den gesammten Vegetationsprocefs in einen schwunghafteren Gang zu versetzen, vielleicht alle anderen Heilmittel. Unter mehreren Fällen dieser Art ist mir besonders ein 20jähriger Schneidergeselle in lebhafter Erinnerung geblieben, welcher durch Onanie bis auf das Geripp abgemagert mit geknickten Knieen sich kaum noch aufrecht erhalten konnte, und in seinem Gesichtsausdruck, sowie in allen seinen Aeufserungen das Bild der vollständigsten Stupidität darstellte. Etwa zwei Jahre waren zu seiner Heilung erforderlich, welche, wenn sie ihm auch kein blühendes und vollkräftiges Ansehen verschaffen konnte, ihn doch hinreichend befähigte, zu seinem Handwerk zurückzukehren.

Aehnliches läfst sich von der Geistes- und Gemüthsschwäche aussagen, welche so überaus häufig nach dem ausschweifenden Genusse spirituöser Getränke zurückbleibt. Es kommt dabei weniger auf den Grad jener Schwäche, als darauf an, ob schon Lähmungen eingetreten sind, welche freilich jede Hoffnung völlig vernichten. Dafs Alter, Constitution, frühere Lebensweise, insbesondere aber die

gröfsere oder geringere Häufigkeit und Stärke der Berauschungen hierbei vorzugsweise berücksichtigt werden müssen, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Indefs gerade eine der wichtigsten Fragen läfst sich gar nicht beantworten, ob in einem gegebenen Falle das Gehirn des Säufers noch mit Alkohol (vielleicht auch mit Fuselöl) imprägnirt sei, oder nicht. Nachdem man bei Sectionen in den Gehirnhöhlen der Säufer wirklich Alkohol vorgefunden hat, kann diese Frage nicht als eine müfsige Spitzfindigkeit angesehen werden, und es versteht sich von selbst, dafs an eine Heilung nicht eher zu denken ist, als bis mit der Entfernung des Alkohols aus dem Gehirn die narkotisirende Wirkung des ersteren beseitigt worden ist. Es kann aber auch eben so gut eine blofse Abstumpfung der Gehirnthätigkeit durch die lange fortdauernde Narkose Statt finden und eben als solche die Seele in einem tiefen Schlafe gefangen halten, durch welchen der Torpor des Gehirns verschlimmert werden mufs, bis er zuletzt jede Heilung unmöglich macht. Ob und wiefern hierbei Alterationen des Gehirnmarks selbst obwalten, hat die Anatomie noch nicht darzuthun vermocht, und so befinden wir uns über den wesentlichen pathologischen Zustand desselben völlig im Dunkeln, wodurch dem Heilverfahren eine feste Grundlage geraubt wird. Hautreize, Douchen, Elektricität, Haarseile, Moxen, Brechweinsteinsalbe vermögen allerdings in einzelnen Fällen viel, um das Gehirn aus seiner Erstarrung gleichsam wieder aufzurütteln und dadurch vielleicht auch die Resorption des in ihm noch stagnirenden Alkohols zu befördern; indefs mufs man auch die gelungenen einzelnen Heilungen gewifs zum Theil auf Rechnung des rastlos thätigen Vegetationsprocesses schreiben, welcher das entartete Gehirnmark allmählig durch ein gesundes ersetzt, und dadurch seine naturgemäfse Thätigkeit wieder möglich macht.

Diese Bemerkungen mögen zur beispielsweisen Erläuterung dienen, dafs man nicht jedes Mal an der Heilung der Dementia und Amentia verzweifeln müsse, obgleich sie immer eine der trostlosesten Erscheinungen darbieten. Denn

selbst unter anscheinend günstigen Bedingungen müssen sie schon durch ihre längere Fortdauer die ernsthaftesten Besorgnisse einflöfsen, weil der Torpor des Gehirns die Seele nach allen Richtungen hin völlig in Fesseln schlägt, und ihm dadurch den mächtigsten Lebensreiz entzieht, durch welchen es in stete Spannung versetzt werden, und durch diese das Triebwerk des gesammten Vegetationsprocesses im geregelten Gange erhalten soll. Allgemeiner Marasmus ist daher die gewöhnliche Wirkung jeder bedeutenden Gehirnschwäche, welche über ein Jahr angedauert hat, und wo wäre dann wohl der alldurchdringende Reiz noch aufzufinden, welcher die durch den ganzen Körper erlahmten Springfedern seiner Thätigkeit wieder schnellkräftig machen könnte? Gelingt es auch auf einige Zeit, den schlummernden Geist in dem trägen Gehirn zu einiger Wirksamkeit wieder aufzustacheln, und dadurch den Schein einer beginnenden Heilung zu erkünsteln, so sind doch die Bedingungen der letzteren so wenig nachhaltig, dafs sie bald genug wieder ins Stocken geräth. Gar nicht selten sieht der Arzt auf diese Weise seine besten Hoffnungen scheitern, ohne dafs er irgend eine äufsere Ursache dieser schlimmen Wendung ermitteln könnte, welche sich auch hinreichend aus der völligen Verödung des Gemüths erklärt. Denn um bei den gewählten Beispielen stehen zu bleiben, wie oft haben Wollüstige und Säufer alle Quellen ihrer Wohlfahrt erschöpft, so dafs sie beim Erwachen aus ihrer Betäubung eine trostlose Zukunft vor sich sehen, deren blofser Anblick hinreicht, in ihnen jedes Interesse am Leben zu ersticken. Woher sollen sie dann den ausdauernden Muth nehmen, sich mit Anstrengung aus ihrer kläglichen Lage wieder emporzuarbeiten, sich um die Verbesserung eines Daseins zu bemühen, welches jeden Werth für sie verloren hat, nachdem sie völlig Bankrutt mit allen sinnlichen Lüsten machten, aufser denen sie nichts Wünschenswerthes mehr kennen? Welches Gewicht man auch mit Recht auf die genannten kräftigen Nervenreize legen mag, so beschränken sie doch ihre Wirksamkeit lediglich auf den Körper, ohne

in der Seele unmittelbar eine Veränderung bewirken zu können, weshalb sie denn auch die gänzliche Verödung derselben nicht zu beseitigen vermögen.

Da dieser Satz für unsern Zweck von besonderer Bedeutung ist, so erlaube ich mir noch einige Erläuterungen über ihn. Unter allen physischen Einwirkungen auf das Nervensystem, um ihm den möglichst hohen Grad von Spannkraft und ausdauernder Energie zu verschaffen, dadurch von ihm aus Seele und Leib in die schwunghafteste Thätigkeit zu versetzen, und durch diese das frischeste und wohlthuendste Lebensgefühl zu wecken, behauptet ohne allen Zweifel die Gymnastik den obersten Rang, daher sie denn auch in der Heilung der Geistes- und Gemüthsschwäche, sobald sie nur bei derselben aus anderweitigen Gründen in Anwendung kommen kann, die vornehmste Rolle spielt. Denn durch sie mehr als durch alles Andere werden sämmtliche Functionen des Lebens stufenweise zu dem ihnen erreichbaren höchsten Grade der Vollkommenheit geführt, in die innigste harmonische Wechselwirkung versetzt, und man mufs von ihr mit Recht sagen, dafs sie das pabulum vitae herbeischaffe und bereite, und die Lebensflamme zu ihrer natürlichen Höhe anfache. Wenn noch irgend an der hochwichtigen Bedeutung der Gymnastik für die allseitige Cultur des geistigen Lebens ein Zweifel obwalten könnte; so wird derselbe dadurch vollständig widerlegt, dafs das griechische Volksthum, dessen Herrlichkeit auf allen Gebieten der Wissenschaft, Kunst und des praktischen Lebens für uns in vielen Beziehungen ein unerreichtes Ideal geblieben ist, seinen pflegenden und schützenden Genius in der Gymnastik fand. Krause hat in seiner klassischen Schrift über die Gymnastik und Agonistik der Hellenen diese grofse Wahrheit so vollständig und unwiderlegbar erwiesen, dafs kein gegründeter Einwurf dawider erhoben werden kann. Dennoch vermochte die Gymnastik, obgleich sich ihre eifrige Pflege selbst bis in die ersten christlichen Jahrhunderte erhielt, den Verfall des griechischen Volksthums schon in weit früherer Zeit nicht aufzuhalten, denn der Entwickelungsgang des Geistes kann zwar durch die

Gymnastik befördert, aber seine intellectuellen und moralischen Gebrechen, wenn sie aus unversieglichen Quellen stammen, können durch sie nicht geheilt werden. Noch näher liegt uns die alltägliche Erfahrung, dafs seit ihrer Geburt geistes- und gemüthsschwache Menschen, deren körperliche Arbeiten so ziemlich das richtige Maafs einer heilsamen Bethätigung des Nerven- und Muskelsystems durch die Gymnastik halten, und welche sich daher einer kräftigen Gesundheit mit ihrem belebenden Wohlgefühl erfreuen, dennoch zeitlebens über ihre kümmerliche Beschränktheit nicht hinauskommen, zum Beweise, dafs die eigentliche Triebkraft der geistig sittlichen Cultur in der Seele selbst und allein enthalten ist. Wie viel weniger dürfen wir daher hoffen, durch äufsere Anregung der Muskelthätigkeit die krankhafte Gemüthsschwäche zu beseitigen, insoweit dieselbe eine unvermeidliche Wirkung zerrüttender Leidenschaften geworden ist. Wenn es auch in solchen Fällen gelingen mag, den Torpor des Gehirns in eine ephemere Spannung zu verwandeln, und dem hinfällig gewordenen Körper seine frühere Rüstigkeit wieder zu verleihen, so ist damit die wesentliche Heilaufgabe noch nicht gelöset, das erlahmte Gemüth neu zu beleben. Darin liegt ja eben die schlimme Bedeutung der nach allen zerrüttenden Leidenschaften zurückbleibenden Blasirtheit, selbst wenn sie noch mit einem richtigen Verstandesgebrauche gepaart ist, dafs das Gemüth alle Lust am Leben, alle schaffende Triebkraft unwiderbringlich verloren hat, und dadurch eine furchtbare Bestätigung der Worte Göthe's giebt: „das Herz ist todt, die Welt ist leer."

Einen neuen Beweis für das Ebengesagte haben wir an dem Heilverfahren beim angebornen Blödsinn der Kinder, von dessen Ausführbarkeit ich mich durch eigene Wahrnehmung in dem Institute des Königl. Directors der Taubstummen-Anstalt, Herrn Seegert selbst überzeugt habe. Bei jenen findet das Gegentheil der Blasirtheit, nämlich ein noch unverdorbenes Gemüth Statt, welches nur in den Fesseln krankhafter Gehirnzustände nicht zur natürlichen Entwickelung kommen konnte. Sobald aber durch geeignete

pädagogische Mittel ihre gleichsam zerflossene Aufmerksamkeit eine hinreichende Stetigkeit erlangt, um sich gesammelt auf bestimmte Anschauungen zu richten, und diese als Material einer fortschreitenden Gedankenbildung in sich aufzunehmen, erwacht auch in ihnen eine ungemeine Lebendigkeit, um die versäumte Geistesentwickelung, deren Bedürfnifs auch sie aus innerer Nothwendigkeit fühlen, so viel als möglich nachzuholen, zum Beweise, dafs auch in ihnen die Triebkraft der Seele nicht erstickt, sondern nur durch äufsere Hindernisse niedergehalten wurde. Um mich nicht zu weit in Betrachtungen solcher Art zu verlieren, erlaube ich mir nur, auf den dritten Band der klassischen Schrift Burdach's: Blicke ins Leben, aufmerksam zu machen, in welcher die überraschendsten Erfahrungen über die Bildsamkeit taub und blind geborner Kinder, denen jede Möglichkeit einer intellectuellen und sittlichen Entwickelung abgeschnitten zu sein schien, zusammengestellt, und auf die geistreichste Weise erläutert worden sind.

Ueberdies mufs ich meine früher schon ausgesprochene Ueberzeugung wiederholen, dafs eine zuverlässige Prognose bei Geisteskranken geradezu unmöglich ist. Wir können allerdings eine Menge einzelner Momente zusammenbringen, deren günstige oder ungünstige Bedeutung sich leicht erklären läfst, z. B. das Alter, der geistig sittliche Charakter des Kranken, die Dauer und Form seines Seelenleidens, die gute oder schlechte Beschaffenheit seiner Körperconstitution, die Art und das Zusammenwirken der Ursachen, namentlich der Leidenschaften u. dgl. Dennoch sind fast alle diese Bedingungen nur äufserlich in Bezug auf den innersten Kern der Seele, in dessen Wesen der menschliche Blick nicht eindringt, um zu entscheiden, ob dort noch eine rege Entwickelungsfähigkeit vorhanden ist. Oft genug geschieht es daher, dafs Kranke nicht geheilt werden, welche zu den besten Erwartungen berechtigten, und dafs andere zur Besinnung zurückkehren, welche rettungslos verloren schienen, weil inmitten gänzlicher Verödung und Zerrüttung des Bewufstseins sich dennoch ein frischer Trieb

der Geistesthätigkeit erhalten hatte, aus dessen Wirksamkeit ein neugeschaffenes Leben hervorgeht.

Da die pragmatische Erforschung des Gemüths die wesentlichste Aufgabe der Psychiatrie bildet; so müssen ihre Ergebnisse, eben weil sie die hierbei obwaltenden Verhältnisse im gröfsten Maafsstabe hervortreten lassen, auch ein helles Licht auf das Gebiet des ärztlichen Wirkens überhaupt werfen. Dafs der günstige oder ungünstige Verlauf der Krankheiten durch die Gemüthsstimmung des Kranken wesentlich bedingt wird, weifs freilich jeder Arzt; aber es genügt doch nicht die allgemeine Erkenntnifs, dafs Freude, Hoffnung, Muth, unter gewissen Bedingungen selbst der Zorn, die ermatteten Lebensgeister mit einem neuen Feuer durchdringen, und daher die stockenden Heilprocesse unendlich kräftiger vorwärts bringen, als die gepriesensten Reizmittel, und dafs umgekehrt Furcht, Gram, Kummer, Reue, Angst, Verzweiflung kaum von den Giften an lähmender und vernichtender Kraft übertroffen werden. Denn jene Erkenntnifs gewährt an sich noch keinesweges die Einsicht in die Quellen, aus welchen jene Gemüthsstimmung abstammt, und welche man daher nach Bedürfnifs mufs weiter öffnen oder verstopfen können. Leicht ausgesprochen, aber schwer zu erfüllen ist daher die Regel, man solle dem Kranken die belebenden Affecte einflöfsen, und ihn gegen die entgegengesetzten schützen, eine Regel, deren Ausführung auch dem geübtesten Irrenarzte nur allzuoft mifslingt. So lange der Leidende noch einen lebensfrischen, entschlossenen, zum Guten willfährigen Sinn besitzt, ist die Aufgabe nicht eben schwer zu lösen, ihn in die zur Heilung nöthige Stimmung zu versetzen, dagegen dieselbe unter entgegengesetzten Bedingungen nur allzuleicht scheitert. Denn sobald anhaltende Gemüthsdepression eine wesentliche Gehirnschwäche hervorgebracht hat, welche bei längerer Dauer so häufig in wirklichen Torpor übergeht, mufs auch jedes anderweitige therapeutische Verfahren völlig erfolglos bleiben. Was nutzen alle Nervina bei den Neurosen, welche entweder ihren Ursprung in Leidenschaf-

ten finden, oder doch durch dieselben stets von neuem hervorgerufen werden? Wie vergeblich werden Stockungen im Pfortadersystem durch die aufserdem so kräftigen Heilmittel bekämpft, wenn das Gemüth von schweren Drangsalen niedergedrückt wird? Wenn indefs die Nothwendigkeit eines durch die ganze Medicin ausgebreiteten psychiatrischen Elementes im schroffsten Widerspruch mit einer mechanischen Nervenphysik steht, und deren völlige Unzulänglichkeit für den praktischen Gebrauch aufser Zweifel stellt; so müssen wir uns auch andrerseits vor jeder Uebertreibung des psychiatrischen Elementes sorgfältig hüten, um nicht in das Gebiet des Aberglaubens zu gerathen. Fromme und weltliche Charlatans haben sich oft mit ihren Wunderkuren gebrüstet, und es läfst sich auch nicht bestreiten, dafs sie durch mystische Anregung der Phantasie das Gemüth in einen enthusiastischen Aufschwung zu versetzen wufsten, welcher mitunter durch seine die gröfsten Hindernisse überwindende Macht die Heilung von aufserdem unbesiegbaren Krankheiten zu Wege gebracht hat. Indefs eben so wahr ist es auch, dafs in den meisten Fällen das Gaukelspiel einer augenblicklichen Besserung in Nichts zerrann, weil dem erlahmten Gemüthe die nachhaltige Kraft fehlte, sich in der erregten Spannung zu erhalten, ganz eben so wie Geistesschwache, welche man auf kurze Zeit aus ihrer Betäubung aufrüttelte, nur allzuleicht in dieselbe wieder zurücksinken.

Vielleicht wird es mir als eine fixe Idee angerechnet, wenn ich hier, so wie bei vielen andern Gelegenheiten immer wieder auf meine beiden Lieblinge, die Gymnastik und die Douche zurückkomme, und ich würde auch gar keine Entschuldigung verdienen, wenn beide mächtige Heilmittel schon die ihnen gebührende allgemeine Anerkennung gefunden hätten. Gerade hier mufs ich ihnen das gröfste Lob spenden, denn man versuche es nur, dem Torpor des Gehirns als der Ursache und Wirkung der Gemüthsschwäche auf irgend eine andere Weise beizukommen, um sich zu überzeugen, dafs dies geradezu unmöglich ist. Kaum brauche ich wohl jedem Mifsverständnisse durch die aus-

drückliche Erklärung vorzubeugen, dafs beide Heilmittel absolut schädlich bei jeder organischen Krankheit und wirklichen Hyperämie des Gehirns, Rückenmarks und anderer Organe, so wie beim völligen Darniederliegen des Vegetationsprocesses in Folge mannigfacher Erkrankungen wirken müssen. Wo aber bei Abwesenheit dieser Bedingungen die Heilaufgabe darin besteht, das erlahmte Gehirn in eine Spannung zu versetzen, und dadurch den betäubten Geist aufzuwecken, werden jene beiden Heilmittel so viel leisten, als man irgend noch hoffen kann, wenn sie auch nicht immer die Anwendung der Brechweinsteinsalbe als des mächtigsten Reizmittels für das Gehirn entbehrlich machen. Dafs man in solchen Fällen von unmittelbaren psychischen Einwirkungen Nichts hoffen kann, bedarf wohl keiner Erwähnung, denn in der anhaltenden Schlaftrunkenheit des Geistes werden selbst die kräftigsten Anregungen von ihm nicht empfunden. Eben so wenig darf man sich von den gewöhnlichen pharmaceutischen Reizmitteln Etwas versprechen, da selbst das kräftigste und wohlthätigste unter ihnen, nämlich ein feuriger, edler Wein jenen Seelenschlaf höchstens mit irren Träumen erfüllt, welche zur Aufweckung Nichts beitragen. Auf dem Wege der Ausschliefsung gelangt man also bald zu dem Ergebnifs, dafs nur noch die genannten beiden mächtigen Hebel übrig bleiben, um, wenn das Bild nicht zu kühn ist, das auf eine Sandbank gerathene Lebensschiff wieder flott zu machen. Oft genug habe ich schon die physiologischen Bedingungen, auf welche sich die Wirksamkeit beider stützt, erörtert, so dafs ich mir eine Wiederholung nicht erlauben darf. Eben so würde es mich von meinem Ziele zu weit abführen, wenn ich einen Cursus durch die gesammte Nosologie machen, und die einzelnen Fälle näher bezeichnen wollte, wo in verschiedenen Krankheiten die Gymnastik und Douche die gesammte Nerventhätigkeit in höhere Spannung versetzen, und dadurch dem Geiste und Gemüthe ein neues und frisches Leben einhauchen können.

Nach den bisherigen Betrachtungen kann es nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dafs die Worte Dementia

und Amentia einen Collectivbegriff bezeichnen, welcher eine Menge der allerverschiedenartigsten Zustände umfafst, so dafs sich darüber in therapeutischer Beziehung aufser den bisherigen Andeutungen gar nichts Allgemeines sagen läfst, Alle Bemühungen, bestimmte Krankheitsarten in jenem Collectivbegriff, um in dessen Chaos etwas Ordnung hineinzubringen, von einander abzusondern, scheinen mir daher ganz vergeblich, namentlich mufs ich mich durchaus gegen das Bestreben des jüngeren Falret erklären, welcher in einem kürzlich erschienenen, übrigens sehr anziehend geschriebenen Buche: Recherches sur la folie paralytique et les diverses paralysies générales, Paris 1853, als nothwendig voraussetzt, dafs jene Dementia paralytica stets die Verbindung des Gröfsenwahns mit bestimmten paralytischen Symptomen enthalte, und dadurch ein ganz eigenthümliches Krankheitsgenus darstelle. Es läfst sich nicht bestreiten, dafs jene beiden Merkmale sehr häufig mit einander in Verbindung angetroffen werden; aber eben so wahr ist es auch, dafs von beiden Merkmalen eines gänzlich fehlen kann, ohne dafs deshalb der Zustand ein wesentlich anderer wäre. Ja es kommen hier so zahllose Varietäten, Complicationen, Uebergangsstufen zu anderen Krankheiten vor, dafs sich diagnostisch gar keine scharfen Grenzen ziehen lassen, sondern der Arzt sich sein Urtheil aus einem freien Ueberblicke des Gesammtleidens im Zusammenhange mit dem früheren Leben bilden mufs.

Zur Bestätigung des Ebengesagten will ich nur an das auf jede Tobsucht folgende Stadium remissionis erinnern, in welchem der Torpor des Gehirns und Nervensystems im geraden Verhältnisse zur Heftigkeit und Dauer der vorangegangenen Aufregung steht, und seiner Natur nach nichts Anderes als eine nothwendige Erschöpfung der Nerventhätigkeit durch ihre unmäfsige Anstrengung, eine heilsame Ruhe bildet, während welcher die Natur an der Wiederherstellung der vergeudeten Kräfte arbeitet. Ungeachtet dieser unverkennbaren kritischen Bedeutung jener Remission, ohne welche eine gründliche Heilung der Tobsucht gar nicht erfolgen kann, stellt sie dennoch das vollständige

Bild der Dementia dar, ja sie ist streng genommen wirklich eine solche, nämlich allen Erscheinungen zufolge ein hoher Grad von allgemeiner Geistes- und Gemüthsschwäche, veranlafst durch ein gänzliches Stocken der Gehirnthätigkeit, welches aufserdem durch tausend andere Ursachen veranlafst werden kann. Nun hängt es ganz von der individuellen Eigenthümlichkeit des Falles ab, ob unter übrigens günstigen Bedingungen jene nach der Tobsucht zurückbleibende Dementia eine kritische Bedeutung erlangen, und nach kürzerer und längerer Dauer in vollständige Geistesgesundheit übergehen, oder ob sie unter entgegengesetzten Bedingungen einen bleibenden Charakter annehmen, und dadurch völlig unheilbar werden soll. Ob der eine oder andere Ausgang erfolgen werde, läfst sich oft zwar mit einiger Wahrscheinlichkeit vorhersagen; indefs oft genug täuscht auch jeder Anschein, und manche Kranken bleiben nach überstandener Tobsucht zeitlebens in höchstem Grade stumpfsinnig, obgleich Alles, Jugend, kräftige Constitution, kurze Dauer und scheinbare Gutartigkeit der Krankheit das Beste hoffen liefsen, während umgekehrt nach mehr als einjähriger Dauer der trostlosesten Stupidität noch eine völlige geistige Wiedergenesung eintreten kann.

Kaum bedarf es wohl meiner Bemerkung, dafs die Ueberschrift dieses Aufsatzes nicht ein bei der Dementia in Bausch und Bogen anzuwendendes Heilverfahren bezeichnen und dadurch die mit vollem Rechte über sie verbreiteten ungünstigen Ansichten widerlegen solle, sondern es wurde damit nur bezweckt, die Heilbarkeit einzelner Fälle jener in der Regel hoffnungslosen Krankheit darzuthun. Es versteht sich daher von selbst, dafs jedes Mal, wenn eine vollständige Zerrüttung der Thätigkeit und eine Entartung der Structur des Gehirns erwiesen werden kann, der Arzt von jedem Heilverfahren abstehen mufs und sich auf palliative Milderung einzelner Symptome, welche in der Regel mifslingen wird, beschränken mufs. Dennoch verliere er seine Kranken dieser Art nicht aus den Augen, weil ihr Zustand gegen alle Erwartung eine Wendung an-

nehmen kann, welche ihm ein heilkräftiges Einwirken mit dem günstigsten Erfolge gestattet. Folgende Fälle mögen zur Erläuterung dafür dienen.

R., 46 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente und hagerem, schlankem Körperbau, hatte als Königl. Beamter in einem höheren Wirkungskreise sich sehr vortheilhaft ausgezeichnet, und war aus Anerkennung seiner Verdienste in eine bedeutende Stellung versetzt worden. Indefs die dadurch erlangten Vortheile wurden in mannigfacher Weise aufgewogen theils durch unerfreuliche Nebenverhältnisse, theils durch ein Uebermaafs von Anstrengung, welcher er sich unterziehen mufste, um einen ganz in Unordnung gerathenen weitläuftigen Geschäftsgang zu regeln und mannigfache Versäumnisse seines Vorgängers einzubringen. Er arbeitete bis tief in die Nacht, gönnte sich kaum einige Stunden Schlaf, versagte sich jede gesellige Aufheiterung und hatte aufserdem manchen Verdrüfslichkeiten ernster Art zu begegnen. Auch wurde berichtet, dafs er schon in der Jugend die Energie seines Nervensystems durch Excesse geschwächt habe. Nachdem er sich diesen aufserordentlichen Anstrengungnn über ein Jahr hingegeben hatte, machte sich eine gewisse Zerstreutheit und Veränderung seines Gemüths bemerkbar. Er wurde einsilbig und gleichgültig gegen seine Angehörigen, verliefs oder vermied, indem er dringende Geschäfte vorschob, Gesellschaften, welche er sonst in geistreicher Weise zu unterhalten pflegte. Bei seinen Arbeiten safs er oft lange Zeit wie in Gedanken vertieft, bis die gänzliche geistige Abspannung auch eine vollständige Unthätigkeit herbeiführte.

Zur Zeit seiner Aufnahme in die Charité war er, geringe Verdauungsbeschwerden abgerechnet, zwar mit keinen auffallenden Krankheitserscheinungen behaftet, indefs zeugte doch schon sein bleiches, eingefallenes Gesicht von gesunkener Ernährung des Körpers. Sein stieres Auge machte den Eindruck, als ob er einschlafen wollte, wobei er häufig gähnte. Eine Unterhaltung mit ihm zu führen war nicht möglich, und seine abgerissenen Antworten verriethen, dafs er den Gegenstand des versuchten Gesprächs nicht

aufgefafst hatte. Obgleich seine Abspannung in der ersten Zeit dergestalt zunahm, dafs er nachlässig ausgestreckt auf dem Bette und gleichgültig gegen Alles oft einschlief; so hatte er doch so wenig eine Vorstellung von seinem Zustande, dafs er sich für ganz gesund hielt. Es wurde zuvörderst ein sehr mildes Verfahren mit lauwarmen Bädern nebst kalten Uebergiefsungen und mit gelinden Abführungen, Bewegung in freier Luft angeordnet, und erst nachdem sich keine Gegenanzeige herausstellte später die Douche in Anwendung gezogen.

Zwar schien dabei etwas mehr Regsamkeit einzutreten, welche aber sogleich den schlimmsten Charakter annahm, da der Gröfsenwahn in kolossaler Gestalt bei ihm zum Vorschein kam, und längere Zeit unverändert fortdauerte. Er behauptete z. B. er habe sich auf den Cordilleren in Amerika eine Armee von Riesen gebildet, mit welcher er binnen drei Jahren sich die ganze Welt unterworfen und alle Herrscher derselben zinsbar gemacht habe. Der türkische Sultan müsse ihm 20 Millionen Piaster, der russische Kaiser 40 Millionen Thaler zahlen. Er habe dem Könige von Preufsen 20 Millionen geschenkt und sei dafür in den Fürstenstand erhoben worden. Endlich hielt er sich auch für Christus den Sohn Gottes und den Heiland der Welt. Von seinem unermefslichen Vermögen machte er an Jeden die freigebigsten Geschenke, namentlich aus seinem Weinkeller, in welchem 7000 Oxhoft von jeder Sorte lägen. Alle diese ungereimten Faseleien trug er bei jeder Gelegenheit mit dem charakteristischen Lächeln vor, welches dabei als Ausdruck innerer Ueberzeugung jedes natürliche Urtheil ausschliefst, und durch seine trostlose Erscheinung bei Abwesenheit jeder Gemüthsregung dem Arzte den Beweis einer gänzlichen Geisteszerrüttung giebt.

Es bedarf nicht der Prüfung der einzelnen mitgetheilten Thatsachen, um meine damalige Ansicht zu rechtfertigen, dafs der verdienstvolle Mann durch übermäfsige und ununterbrochene geistige Anstrengungen die Vitalität seines Gehirns gänzlich erschöpft habe, und dafs bei ihm eine völlige Paralyse des Nervensystems schon hinreichend durch

die grofse Erschlaffung des Muskelsystems angekündigt, unaufhaltsam zur Entwickelung kommen werde. Da er sich indefs bei der Anwendung der Douche wohl befand und selbst ihre Wirkungen lobte, so wurde dieselbe eine Reihe von Monaten fortgesetzt. Nach einigen Monaten schien er aus seinem Traume zu erwachen und die Ungereimtheit seiner Faseleien einzusehen, ohne sich jedoch auf einmal von ihnen befreien zu können, da sie noch gelegentlich, wenn auch im geringeren Maafse auftauchten. Indefs mit jeder Woche klärte sich sein Bewufstsein entschiedener auf, er nahm an allen üblichen geistigen und körperlichen Beschäftigungen Theil, und nach einigen Monaten konnte seine Wiedergenesung als vollständig erreicht angesehen werden. Um den genügenden Beweis seiner wiedererlangten Berufstüchtigkeit zu liefern, unterzog er sich freiwillig einer schwierigen juristischen Ausarbeitung, welche von einem competenten Richter für völlig gelungen erklärt wurde. Nach neunmonatlicher Behandlung kehrte er frisch an Geist und mit blühender Gesundheit des Körpers in seinen früheren Wirkungskreis zurück, in welchem er sich eingezogenen Nachrichten zufolge sehr wohl befunden haben soll.

C., 40 Jahre alt, von robustem Körperbau und kräftiger Constitution, war seit 10 Jahren Königl. Magazinbeamter gewesen, als er in die Charité auf Grund nachfolgenden ärztlichen Zeugnisses aufgenommen wurde. Bis zum 18. Jahre war er gesund gewesen, zu welcher Zeit er sich durch einen Sturz mit dem Pferde eine bedeutende Verletzung am Hinterkopfe zuzog, wonach er eine beträchtliche Geistes- und Gedächtnifsschwäche zurückbehalten haben wollte. Eben so begann der Kranke von dieser Zeit ab über einen heftigen drückenden Kopfschmerz, welcher den ganzen Kopf einnahm, und mit Brausen vor den Ohren und Funkensehen verbunden war, zu klagen an. Indefs war dieser Kopfschmerz keinesweges immer vorhanden, und verliefs den Kranken oft mehrere Tage, um dann mit erneuerter Heftigkeit wiederzukehren, ohne jedoch einen bestimmten Typus einzuhalten.

In Folge dieses Krankheitszustandes war der Kranke

sehr niedergeschlagen, floh die Gesellschaft, und fühlte sich am wohlsten, wenn er allein sein konnte. Im Uebrigen war der Gesundheitszustand gut, Appetit und Verdauung ohne Störung. Vor drei Wochen nahm der erwähnte Zustand an Intensität zu. Der jetzt heftig klopfende Kopfschmerz hatte sich vorzüglich an den Seitentheilen des Kopfes in der Gegend der tubera parietalia fixirt, und war mit heftigem Brausen vor den Ohren und Funkensehen vergesellschaftet. Aber auch jetzt war der Schmerz nicht beständig vorhanden, sondern verliefs den Kranken ebenfalls wohl einige Tage und kehrte dann heftiger zurück.

Die Gemüthsstimmung des Kranken wurde jetzt noch trüber, er fühlte sich geistig ganz niedergeschlagen, scheute den Verkehr mit Menschen sehr, zog sich von Allen, auch von seinen Geschäftsverbindungen zurück, und fühlte sich nur in der Einsamkeit wohl. Dabei Obstruction und Appetitlosigkeit. Die Gedächtnifsschwäche wurde noch bedeutender, so dafs derselbe der vor wenig Tagen geschehenen Dinge sich gar nicht mehr entsann. Eine Unterhaltung mit ihm anzuknüpfen war unmöglich, und er zeigte diese Wortkargheit nicht blofs gegen Fremde, sondern auch gegen Bekannte. Aufser dem Angegebenen klagte der Kranke auch über eine Angst, welche ihn seit jenem Sturze mit dem Pferde quäle und nie verlasse. Einen bestimmten Gegenstand, vor welchem er sich ängstige, konnte er nicht angeben, und obgleich ihm die Angst unerträglich war, so bewies er doch eine grofse Liebe zum Leben. Als Sitz der Angst gab er bald die Brust, bald den Kopf an.

In einer Nacht sprang er plötzlich vom Bette auf, nachdem er auf demselben den ganzen vorigen Tag angekleidet gelegen hatte, verlangte Feuer, liefs sich zwar bewegen, sich wieder aufs Bette zu legen, wurde aber bald durch seine Unruhe getrieben, aus dem Zimmer zu gehen und in benachbarten Zimmern mannigfachen Unfug zu treiben, bis er von seinem Wärter wieder ins Bette gebracht wurde. Von diesem Vorfalle wollte er hinterdrein nicht die geringste Erinnerung behalten haben. Ueberhaupt machte er durch seine ganze Erscheinung den Eindruck

eines niedergedrückten, geistesschwachen Mannes, welcher Andere mit Mifstrauen ansah. Er sprach kein Wort, ohne gefragt zu sein, und antwortete dann nur mit ja und nein. Er safs oft Stunden lang an einer Stelle, den Kopf nach vorn gebeugt, die Arme auf die Kniee gestützt, und sah, wenn er sich unbeobachtet glaubte, andere Personen unverwandt mit stierem Blick von der Seite an, wandte jedoch sein verwirrtes Auge ab, wenn es dem Blicke eines Anderen begegnete. Ganze Tag lag er auf dem Bette, ohne sich von der Stelle zu bewegen, wenn ihn nicht die höchste Noth zwang, ein Bedürfnifs zu befriedigen. Seine Bewegungen waren träge, schleppend, unsicher. Augenscheinlich war seine Aufmerksamkeit von einer bestimmten Idee total in Anspruch genommen, denn, was auch um ihn her geschah, Nichts vermochte ihn aus seinem Brüten herauszureifsen. Trat er ans Fenster, so stierte er auf einen Fleck, sah er einmal auf, so war der Ausdruck seines Auges blöde, wie bei Jemandem, welcher an etwas Anderes denkt, als um was es sich handelt. Er vergafs sich zu waschen, nahm keine Medicin, wenn sie ihm nicht gereicht wurde, und brütete immer vor sich hin.

Wohl jeder Arzt würde aus dieser Anamnese und aus diesem Krankheitsbilde den Schlufs gezogen haben, dafs bei dem Kranken in Folge der Kopfverletzung sich eine latente und chronische Entzündung des Gehirns und seiner Häute ausgebildet, und mannigfache organische Entartungen in den genannten Theilen hinterlassen habe, welche immer weiter ausgebreitet mit einer völligen Zerstörung des edelsten Lebensorganes enden, und unter den Erscheinungen der Geistesverwirrung und Nervenlähmung den Tod herbeiführen würden. Auch stimmten mit dieser Voraussetzung alle Erscheinungen, welche an dem Kranken nach seiner am 9. Januar 1851 erfolgten Aufnahme in die Charité wahrgenommen wurden, vollständig überein. Er selbst sagte, dafs er sich auf Nichts deutlich besinnen könne, dafs er zu seinem Geschäfte, namentlich zu den damit verbundenen Rechnungen ganz unfähig sei. Seine Zeit verbrachte er ganz regungslos in einem apathischen Zustande, er

äufserte keinen Wunsch, keine Hoffnung, keine Furcht, war ganz gleichgültig gegen seine Umgebung, liefs viele Fragen ganz unbeachtet, oder erwiederte sie mit abgerissenen Worten, so dafs ein zusammenhängendes Gespräch mit ihm unmöglich war. Die Ereignisse seines früheren Lebens hatte er gröfstentheils vergessen, oder seine Erinnerung täuschte ihn, indem er z. B. die Kopfverletzung vor drei Wochen erlitten zu haben behauptete. Nach dem Sturze sei er ganz betäubt und 8 Tage lang völlig besinnungslos gewesen, und habe darauf einen dumpfen Schmerz an der Stelle der Verletzung empfunden. Die sorgfältigste Untersuchung der bezeichneten Stelle liefs indefs nirgends die Spur einer Verletzung oder einer erhöhten Empfindlichkeit wahrnehmen. Sein Gesicht drückte Stupidität und Aengstlichkeit aus, seine Sprache stammelte deutlich, er klagte über Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, anhaltenden, drückenden, bisweilen bohrenden Kopfschmerz, Ohrensausen, Farbensehen. Er erkannte zwar die Gegenstände in der Ferne noch, aber nicht mehr so scharf wie früher. Die Temperatur des Kopfes war normal, die linke Pupille erweitert, die Reaction beider Pupillen gegen das Licht sehr träge, die Zunge belegt, jedoch afs Patient viel und mit gutem Appetite. An Obstructionen wollte er in der letzten Zeit fortwährend gelitten haben. Der kleine und schwache Puls hatte die normale Frequenz. Sein Gang war unsicher, taumelnd, dem eines Betrunkenen gleich, wenige Schritte ermüdeten ihn sehr, und er schwankte besonders nach der linken Seite.

Es wurden ihm sogleich 12 blutige Schröpfköpfe in den Nacken, ein Vesikator hinter den Ohren applicirt und ein Laxans gereicht, und hierauf lauwarme Bäder mit kalten Uebergiefsungen, sowie die Elektropunktur angewandt. Nach der späteren Aussage eines Vorgesetzten war Patient bis zum Ausbruch seiner Krankheit im December des vorigen Jahres ein lustiger, lebensfroher, arbeitskräftiger Mann und dem Genusse des Weins und der sinnlichen Liebe ergeben gewesen. Im Februar schienen die Symptome einer allgemeinen Paralyse noch deutlicher hervorzutreten; der

Kranke sals mit dem Ausdruck eines tiefen Leidens theilnahmlos da, antwortete nicht mehr auf vorgelegte Fragen, seine Kräfte verfielen schnell, und es stellte sich eine starke Diarrhoe ein, welche durch Amylumklystiere mit Opium unterdrückt wurde. Indefs gegen Ende des März trat eine Besserung ein, so dafs von seinen körperlichen Leiden nur noch eine beschränkte Motilität der unteren Extremitäten übrig blieb. Er sprach zusammenhängender, konnte sich aber auf seinen Zustand zur Zeit seiner Aufnahme in die Charité nicht mehr besinnen. Sein Appetit war gut, und die Kräfte nahmen bei einer roborirenden Diät sichtlich zu. Es wurde ihm eine *Solutio äther. phosphor.* (℈ij auf ℨij) täglich drei Mal zu einem Efslöffel gereicht, und damit bis zum Juni fortgefahren,

Gegen Ende des April gestaltete sich sein Zustand so, dafs er ohne Beihülfe zu gehen vermochte, nur die Extensoren der Unter-Extremitäten blieben noch schwach, so dafs die Unterschenkel beim Gehen nachschleppten, die Fufsspitze beim Aufheben des Fufses sich dem Boden zuneigte, und auf demselben entlang schleifte. Auch war die Sprache noch langsam, übrigens der Kopf frei von Beschwerden. Die früher stumpfe Sensibilität in den Extremitäten wurde reger. In den nächsten Monaten schritt seine Genesung so rasch fort, dafs er, nur noch an Schwäche der Unter-Extremitäten leidend, am 15. Juni als geheilt entlassen werden konnte.

Als der Kranke zur Besinnung zurückkehrte, gab er über die Entstehung seines Gemüthsleidens an, dafs er im Herbste 1850 während der Mobilmachung der Armee beim Proviantamte sich übermäfsigen Anstrengungen bei Tag und Nacht habe unterziehen müssen, und dafs er durch seine schwere Verantwortlichkeit im höchsten Grade geängstigt worden sei. Denn im unaufhörlichen Geschäftsdrange sei es ihm geradezu unmöglich gewesen, über aufserordentlich grofse Einnahmen und Ausgaben gehörig Rechnung zu führen, und sich die erforderlichen Quittungen von den betreffenden Truppentheilen zu verschaffen. Seine Furcht war daher wohl begründet, dafs ihm die Rechnungsablage

unmöglich sein, und er cassirt und zu den schwersten Strafen verurtheilt werden würde. Um so beruhigender wirkte daher die später ihm von seinen Vorgesetzten mitgetheilte Nachricht, dafs die nöthigen Quittungen sämmtlich eingesandt worden waren, dafs ihm deshalb eine vollständige Decharge ertheilt werden konnte, und er sich auch bei dieser Gelegenheit die Zufriedenheit seiner Vorgesetzten, welche ihm nach seiner Entlassung aus der Charité durch eine Amtsbeförderung thatsächlich bewiesen wurde, erworben habe.

Aus seinen Mittheilungen ging ferner hervor, dafs die Schilderung seines Zustandes vor dem Ausbruche seines Gemüthsleidens viel zu grelle Züge enthielt, wozu er unstreitig durch seine hypochondrische Stimmung, in welcher er seine Klagen auffallend übertrieb, Veranlassung gegeben hatte. Er hatte allerdings eine Kopfverletzung und danach häufige Kopfschmerzen erlitten, war aber dadurch nicht in seinen dienstlichen Verrichtungen und im frohen Lebensgenufs gestört worden. Indefs läfst sich doch schwerlich verkennen, dafs seit Jahren ein pathologischer Reizzustand in seinem Gehirn fortdauerte, welcher durch die vorhin bezeichnete Angst im höchsten Grade verschlimmert, eine völlige Erschöpfung seiner Nerventhätigkeit und dadurch alle Erscheinungen der Dementia paralytica, wie sie oben angegeben, und durch Monate lange Beobachtung aufser Zweifel gestellt wurden, hervorgebracht hatte. Fälle solcher Art werden freilich immer zu den sehr seltenen Ausnahmen gehören, jedoch beweisen sie, dafs mitunter noch eine vollständige Heilung von Zuständen möglich ist, welche für absolut unheilbar gehalten werden. Der Genesene trat nach seiner Entlassung noch eine Erholungsreise an, und soll sich eingezogenen Nachrichten zufolge in seinem späteren Wirkungskreise ganz wohl befunden haben.

S., von schlanker Statur und sanguinischem Temperamente, 32 Jahre alt, ist der Sohn eines Steueraufsehers in einer Provinzialstadt. Ohne alle Anlage zu erblichen Krankheiten war er in der Kindheit und Jugend, ja selbst bis zum Ausbruche seiner demnächst zu schildernden Kopfbe-

schwerden völlig gesund, denn ein Fufsgeschwür, an welchem er vor etwa 10 Jahren litt, scheint weder einen entzündlichen noch dyskrasischen Ursprung gehabt zu haben, sondern nur durch falsche Behandlung einer unbedeutenden Verletzung entstanden, und zuletzt dergestalt verschlimmert worden zu sein, dafs es zu seiner Heilung einer vierwöchentlichen Behandlung in der Charité bedurfte. Namentlich behauptet er auf das Entschiedenste, weder mit Scrofeln in der Kindheit, noch später mit Syphilis, Rheumatismus behaftet, weder dem Mifsbrauche spirituöser Getränke noch der Wollust ergeben gewesen zu sein, welche Angaben bei der Offenheit seines Charakters völlig glaublich erscheinen. Zu allen Zeiten sollen seine Kräfte befriedigend, Appetit und Schlaf gut, sein körperliches Wohlbefinden erwünscht gewesen sein.

Auch seine Lebensverhältnisse waren günstig genug. Im älterlichen Hause fand er genügende Pflege, bis gegen das Ende des 14. Jahres besuchte er eine Elementarschule, wo er den Unterricht eben so leicht auffafste, als er in den nächsten Jahren das Tischlerhandwerk erlernte. Im 18. Jahre siedelte er sich nach Berlin über, welches er seitdem nicht wieder verlassen hat, weil er hier stets ausreichenden Erwerb fand. Eben so lebte er seit etwa 10 Jahren mit seiner Frau, welche ihm 2 noch lebende gesunde Kinder gebar, in zufriedener Ehe, und da er aufserdem von keinen Widerwärtigkeiten heimgesucht wurde, so erfreute er sich einer stets heiteren Stimmung.

Im Sommer 1852 wurde er, nachdem bis dahin seine Gesundheit ungestört gewesen, und ohne dafs sich irgend eine auffallende Ursache nachweisen liefs, an einem Morgen beim Erwachen von einem Kopfschmerze befallen, welcher ohne allen Nachlafs und Unterbrechung bis etwa zum Januar dauerte. Dieser Schmerz, von welchem er früher niemals geplagt worden war, nahm besonders die Stirn ein, in welcher eine lebhafte Hitze empfunden wurde, und äufserte sich als ein starker Druck, ohne jedoch von Schwindel, Störungen der Sinnesthätigkeit und anderer Nervenfunctionen begleitet zu sein, namentlich war weder Fieber noch

Brechneigung vorhanden, auch liefs sich kein nachtheiliger Einflufs auf Geist und Gemüth spüren, vielmehr hoffte der Kranke bald von jener Plage befreit zu sein und setzte daher seine Arbeit fort. Eine wesentliche Veränderung wurde im Laufe der nächsten Monate nicht wahrgenommen, aufser dafs der Kranke im Herbste etwa jede Woche ein Mal einen 5 Minuten andauernden Anfall von allgemeiner Erstarrung hatte, in welcher er regungslos bei der Hobelbank stehen blieb.

Noch bis Ende Januar konnte er, wenn auch unter Beschwerden, seine Arbeit fortsetzen, da Kräfte, Appetit und Schlaf dazu genügten. Zu jener Zeit stellte sich aber in allen Gliedern ein Schmerz ein, welchen er auf Rechnung einer Erkältung nach vorangegangener Erhitzung schrieb, welcher aber vielleicht mit seinem Kopfleiden in näherem Zusammenhange stand. Da zugleich seine Besinnung auffallend schwächer und er zu jeder Arbeit unfähig wurde, so mufste er einige Wochen in seiner Wohnung verbleiben, bis er am 15 Februar auf Grund eines ärztlichen Attestes, in welchem die Entwickelung einer organischen Gehirnkrankheit vorausgesetzt wurde, Aufnahme in der Abtheilung der Charité für innere Kranke fand. In dem daselbst über ihn geführten Journal wird seine Krankheit geradezu als Encephalomalacia bezeichnet, weil aufser dem dumpfen Stirnschmerz noch Krämpfe und Contractionen der Ober- und Unter-Extremitäten beobachtet wurden, weil der Kranke das Gedächtnifs verloren hatte, beim Sprechen stotterte, an den Händen zitterte, so dafs er seinen Namen nur mit Mühe schreiben konnte und beim Gehen schwankte. Dieselben Thatsachen wurden auch in dem ärztlichen Zeugnisse angegeben, welches im nächsten Monate seine Versetzung in die Irren-Abtheilung beantragte. Namentlich heifst es darin, dafs seine Gesichtszüge einen hohen Grad von Stumpfsinn verriethen, dafs er im Gespräche schnell von einem Gegenstande zum andern übersprang, und sich zuletzt in völlige Verstandesverwirrung verlor. Sein Reden und Handeln war ganz planlos, zuweilen verhielt er sich völlig regungslos, oder er lachte still vor sich hin

und konnte dafür keinen, oder nur einen verkehrten Grund angeben.

Es bedarf kaum der Bemerkung, dafs die Beobachtung in der Irren-Abtheilung wesentlich dasselbe Ergebnifs lieferte, und dafs auch hier sein Leiden als Paralyse bezeichnet wurde, wofür namentlich auch der Umstand zu sprechen schien, dafs er plötzlich ohne nachweisbare Ursache einen Anfall von Ohnmacht erlitt, welcher zwar nur wenige Minuten anhielt, aber auf längere Zeit eine an Lähmung grenzende Schwäche seiner Muskeln zurückliefs, von welcher noch nach Monaten sehr deutliche Spuren zurückgeblieben waren. Lange Zeit war seine anfangs lallende Sprache noch sehr erschwert, in den Gesichtsmuskeln wurde ein lebhaftes Zucken bemerkt.

Nach einer einleitenden Behandlung mit lauwarmen Bädern nebst kalten Uebergiefsungen und gelinden Abführungen wurde bald der Uebergang zur Douche und Elektropunktur gemacht, weil die Wiederkehr einer schwachen Besinnlichkeit bei Abwesenheit aller Wahnvorstellungen wenigstens zu einem Schimmer von Hoffnung berechtigte. Ohne in ermüdende Einzelheiten über die mit jedem Monate deutlicher hervortretende Besserung einzugehen, da dieselbe in kaum merklichen Uebergängen erfolgte und deshalb noch auf lange Zeit den Zweifel an ihrer Wirklichkeit nicht verbannen konnte, bemerke ich, dafs er jetzt, zu Ende des Septembers, bereits seit einigen Monaten in jeder Beziehung vollständig als Reconvalescent anzusehen ist, da sich weder in geistiger noch in körperlicher Hinsicht irgend eine Spur von Krankheit wahrnehmen läfst. Sein Aufenthalt in der Heilanstalt ist daher nur aus dem Grunde bis jetzt verlängert worden, um jeden Zweifel an seiner gründlichen Heilung zu beseitigen, und um letztere nach einer so schweren Krankheit so dauerhaft als möglich zu befestigen.

Alle Aerzte, welche den jetzt Genesenen auf der Höhe seiner Krankheit beobachteten, stimmten mit mir in der Ueberzeugung überein, dafs dieselbe den Charakter einer vollständig entwickelten Paralyse und einer dadurch be-

dingten Dementia an sich trug, eine Ueberzeugung, welche durch den angegebenen Symptomencomplex wohl hinreichend gerechtfertigt wurde. Da der Entwickelung des Leidens ein lang anhaltender, dumpfer Kopfschmerz vorangegangen war, eine andere adäquate Ursache aber nicht aufgefunden werden konnte, so lag die Voraussetzung wohl nahe genug, dafs jener Kopfschmerz eine latente chronische Meningitis in der Stirngegend angezeigt, und dafs letztere eine Ausschwitzung, vielleicht auch andere Organisationsfehler des Gehirns zurückgelassen habe. Freilich läfst sich bei der grofsen Dunkelheit der organischen Gehirnleiden diese Voraussetzung nicht erweisen, und es bleibt daher auch die Annahme hypothetisch, dafs vielleicht ergossene Flüssigkeiten, Serum, Eiter resorbirt worden, worauf das Gehirn zur ungestörten Thätigkeit zurückkehren konnte. Wenigstens gewinnt diese Meinung dadurch an Wahrscheinlichkeit, dafs der Versicherung des Genesenen zufolge sein Kopfschmerz plötzlich entstanden, und dafs ihm mehrfach eine starke Erkältung des durch die Arbeit erhitzten und schweifsbedeckten Körpers in dem durch die Werkstätte streifenden Zugwinde vorangegangen war, alles Bedingungen, welche in Verbindung mit den übrigen Umständen und den Folgen fast nur auf die Entstehung einer Meningitis zurückschliefsen lassen. Vielleicht lag auch ein anderer nicht näher zu bezeichnender pathologischer Procefs im Gehirne zum Grunde, und nur so viel scheint aufser Zweifel gestellt zu sein, dafs in letzterem ein tiefes idiopathisches Erkranktsein, wofür alle Erscheinungen ohne Ausnahme sprachen, angenommen werden mufste. Bei dem räthselhaften Charakter des pathogenetischen Processes vermag ich daher auch über die eingetretenen Heilvorgänge keine sichere Auskunft zu geben, und ich kann es nur wahrscheinlich machen, dafs auch hierbei die Douche eine wesentliche Rolle gespielt habe, weil der Kranke sich nach ihrem Gebrauche bedeutend erleichtert fühlte, und sich demselben daher mit grofser Bereitwilligkeit unterwarf.

Ideler.

Gemüthskrankheit ohne Geistesstörung.

Ein sehr wichtiges gerichtsärztliches Problem ist in der Frage enthalten, ob der in der Ueberschrift ausgedrückte Begriff eine objective Gültigkeit habe, weil von der Beantwortung jener Frage bei manchen zweifelhaften Gemüthszuständen die Entscheidung über Zurechnungsfähigkeit und über andere wichtige Rechtsverhältnisse abhängig ist. Fafst man dies Problem vom theoretischen Standpunkte, gleichsam a priori ins Auge; so könnte man sich leicht versucht fühlen, dasselbe im negativen Sinne zu lösen, weil wirklich vorhandene Wahnvorstellungen das einzig sichere Kennzeichen der ächten Seelenstörungen zum bestimmten Unterschiede von leidenschaftlichen Zuständen aller Art zu enthalten scheinen. Jede wirkliche Wahnvorstellung setzt nämlich einen grundsätzlichen Irrthum voraus, dessen unbedingte Herrschaft über den Verstand nur unter der Voraussetzung möglich ist, dafs letzterer mit allen Principien der Vernunft und Erfahrung in absoluten Widerspruch getreten durch sie in seinem Denken und Urtheilen nicht mehr geleitet wird, dafs ihm also der richtige Maafsstab der Reflexion fehlt, durch welchen seine Urtheile und Schlüsse eine innere Wahrheit und objective Gültigkeit erlangen sollen. Gerade bei dem sogenannten raisonnirenden Wahnsinn, welcher sich durch systematische Folgerichtigkeit der Vorstellungen und durch die dialektische Gewandtheit auszeichnet, letztere mit den wirklichen Verhältnissen in eine

erkünstelte Uebereinstimmung zu bringen, tritt das bezeichnete Sachverhältnifs am auffallendsten in die Erscheinung, da unstreitig die Herrschaft des wahnwitzigen Grundirrthums über den bethörten Verstand eine despotische oder unumschränkte sein mufs, wenn letzterer selbst durch sein erwiesenes logisch dialektisches Talent nicht gegen die auffallendste Selbsttäuschung geschützt wird. Unter einem solchen Zwange stehend geht daher der Verstand völlig der Fähigkeit verlustig, die objectiven Lebensverhältnisse in ihrem natürlichen Zusammenhange und in ihrer gesetzlichen Bedeutung zu übersehen und zu beurtheilen; für ihn sind daher die Bestimmungsgründe nicht vorhanden, nach denen der geistig Gesunde sein praktisches Denken leitet. Ohne mich in den bekannten Wortstreit einzulassen, ob man einen solchen auffallend gestörten Verstandesgebrauch als einen krankhaften an und für sich oder nur als ein blofses Symptom anderweitiger pathologischer Processe bezeichnen dürfe, mufs ich mich wenigstens gegen die in der letzten Annahme enthaltene falsche Voraussetzung erklären, dafs die wahnwitzige Störung des Verstandes einen passiven Zustand, einen blofs durch äufsere Motive bewirkten Widerspruch desselben gegen seine psychologischen Gesetze bedeute. Denn die Erfahrung stellt es in den zahlreichsten Fällen aufser allem Zweifel, dafs der gestörte Verstand oft ein sehr grofses Maafs von Denkkraft entwickelt, und sonach geflissentlich darauf hinarbeitet, sich immer tiefer in ein höchst verschlungenes Labyrinth der Selbsttäuschung zu verstricken. Nur wenn man in jedem gegebenen Falle das Gewebe von Wahnvorstellungen als die Arbeit, als die wirksame That des in seinen Grundbegriffen irre geleiteten Verstandes ansieht, bekommt man eine richtige Vorstellung von seiner tief innerlichen Störung, welche ihm die objective Reflexion unmöglich macht, und ihn zu vernunft- und gesetzwidrigen Zwecken antreibt. Geht man aber nicht auf das in ihm selbst enthaltene pathologische Verhältnifs ein; so wird man die Thatsache, dafs wirkliche Wahnvorstellungen mit einem in anderen Beziehungen natürlichen Verstandesgebrauche in Verbin-

dung treten, falsch auffassen, und sich dadurch zu der irrthümlichen Folgerung verleiten lassen, dafs Geisteskranke für alle gesetzwidrigen Handlungen verantwortlich sind, deren Motiv nicht in ihrem Wahn aufgefunden werden kann. Dieser so eben bestrittene, oft behauptete Satz mufs unstreitig als eine höchst gewagte Paradoxie bei der einfachen Erwägung erscheinen, dafs wir die zahllosen Verbindungsfäden, von denen das Denken hinter dem Bewufstsein in Bewegung gesetzt wird, kaum zum kleinsten Theil genau bestimmen, folglich nicht im Entferntesten berechnen können, wie tief und entscheidend eine unzweifelhafte Wahnvorstellung in jedes Denken und Urtheilen des Kranken eingreift, welches mit jener in gar keiner Verbindung zu stehen scheint.

Es schien mir nothwendig, die wesentliche Bedeutung der wirklichen Wahnvorstellungen für die Beurtheilung krankhafter Seelenzustände etwas genauer zu bezeichnen, da letztere aufserdem die meisten psychologischen Verhältnisse mit den Leidenschaften gemein haben, und mit so unzähligen Abstufungen in sie übergehen, dafs wenn die Wahnvorstellung als unterscheidendes Merkmal für erstere keine allgemeine Gültigkeit mehr haben sollte, in manchen Fällen wenigstens gar keine positive Entscheidung mehr möglich zu sein, vielmehr der subjectiven Willkür des Begutachtens das Meiste anheim gestellt zu sein scheint, wo dann die gerade in diesem Gebiete herrschende Begriffsverwirrung einen noch höheren Grad erreichen müfste. Ja es scheint in strafrechtlicher Beziehung ein solches Schwanken des Urtheils nicht einmal so bedenklich zu sein, wie in civilrechtlicher, da man fast jeden mit heftigen Leidenschaften Behafteten ins Irrenhaus bringen, und darin nach Belieben zurückhalten könnte, wenn diese Maafsregel nicht einmal mehr durch die Nachweisung bestimmter Wahnvorstellungen gerechtfertigt zu werden brauchte.

Indefs dürfen wir hierbei doch nicht vergessen, dafs auch der Begriff der Wahnvorstellung von keinen so bestimmten Grenzen eingeschlossen ist, um jedes Mal von blofsen Irrthümern mit Zuverlässigkeit unterschieden werden

zu können. Im Mittelalter hatte der Dämonenglaube selbst bei den Verständigsten eine Gestalt angenommen, unter welcher er gegenwärtig ohne Bedenken als vollgültiger Beweis für das Vorhandensein einer Geisteskrankheit angesehen werden würde. Auch zwischen Irrthum und Wahnvorstellung finden unzählige Uebergänge und Abstufungen Statt, wodurch in concreto zuweilen jede genaue Abgrenzung unmöglich gemacht wird. Am wenigsten kann man sich aus dieser Verlegenheit mit der Annahme helfen, dafs ein Verständiger sich über seinen Irrthum durch Gründe aufklären lasse, welches bei Geisteskranken unmöglich sei. Wer sich an die unüberwindliche Zähigkeit der gröbsten und schädlichsten Vorurtheile erinnert, welche aller Vernunft und Erfahrung Jahrhunderte lang Trotz bieten, wird jener Annahme nicht den geringsten Werth beilegen. Irrthum und Wahnsinn finden den Grund ihrer Hartnäckigkeit in Leidenschaften, deren Interesse die Selbsttäuschung nothwendig macht. Irrthümer lassen sich auch bei Geisteskranken leicht widerlegen, wenn sie nicht in deren Leidenschaften wurzeln. Wir werden daher immer auf die nicht genug zu beherzigende Wahrheit zurückgeführt, dafs alle Versuche scheitern, ein entscheidend pathognomonisches Kennzeichen der Seelenstörungen zur strengen Unterscheidung von den Leidenschaften für alle Fälle ohne Ausnahme aufzufinden, und dafs bei zweifelhaften und mehrdeutigen Gemüthszuständen nicht durch Anwendung abstracter Formeln, sondern durch eine möglichst vollständige Darstellung und psychologische Motivirung ihres individuellen Charakters die Entscheidung möglich gemacht werden mufs*).

*) Eine solche aus dem ganzen bisherigen Leben geschöpfte Motivirung des Urtheils über zweifelhafte Gemüthszustände bleibt oft das einzige dem Arzte zu Gebote stehende Mittel, seiner Aufgabe zu genügen. Da die Gerichtsordnung vorschreibt, die gutachtliche Erklärung auf das Ergebnifs des zu diesem Zwecke angesetzten Explorationstermins zu stützen, damit jenes Ergebnifs durch die vom Gerichtsdeputirten zu beobachtenden Formalien eine legale Gültigkeit erlange; so hat sich bei vielen Juristen die Ansicht festgestellt, dafs es bei der ganzen Procedur wesentlich nur auf jenes Ergebnifs ankomme, alles Vorangegangene aber gleichgültig, wenigstens Nebensache sei. Nun ist es

Ein ganz anderes Ansehen gewinnt indefs obengedachtes Problem, wenn wir es in der Frage ausdrücken, ob sich in der Erfahrung einzelne Ausnahmen nachweisen lassen, in denen bei richtigem, wenigstens nicht mit groben Täuschungen behafteten Verstandesgebrauche ein offenbar krankhafter Gemüthszustand obwalten könne, welcher mit der sittlichen auch die persönliche Freiheit aufhebe. Es soll hierbei also von allen aus der gewöhnlichen Beobachtung geschöpften Regeln abstrahirt werden, weil bei der unendlichen Vielgestaltigkeit der Seelenzustände so durchaus eigenthümliche Complicationen vorkommen können, auf welche jene nicht passen. Natürlich mufs beim Aufsuchen solcher Fälle jede sophistische Deutung ausgeschlossen werden, um jede Subreption falscher Begriffe zu verhüten, durch welche die Vertheidigung schlechter Leidenschaften vor Gericht erschlichen werden könnte; die Thatsachen müssen daher eine solche überzeugende Beweiskraft in sich schliefsen, dafs sie dem kritischen Wahrheitssinne volle Befriedigung gewähren. Denn hierauf dürfte es vorzugsweise ankommen, weil alle theoretischen Deductionen aus Principien uns hier wenig frommen würden. Wollten wir dabei den Begriff der sittlichen Freiheit von vorn herein als Maafsstab des Urtheils benutzen, weil aus ihm die Zurechnungsfähigkeit als strafrechtliche Folgerung unmittelbar abgeleitet werden mufs; so würden wir bei solchen Ausnahmefällen, welche vor Allem erst der objectiven Begrün-

---

aber oft der sorgfältigsten Bemühung ungeachtet nicht möglich, Geisteskranke, welche noch eine hinreichende äufsere Reflexion besitzen, zu wahnsinnigen Aeufserungen während des Explorationstermins zu bewegen, ja sie überraschen zuweilen durch glänzende Kundgebung eines scheinbar richtigen Verstandes. Es braucht nicht erst gesagt zu werden, wie schlimme Folgen es nach sich ziehen kann, wenn man sich durch diesen erkünstelten Schein täuschen läfst, um einem notorischen Geisteskranken seine persönliche Selbstständigkeit zuzusprechen. In solchen mifslichen Fällen mufs dann der Arzt das ganze Gewicht einer psychologischen Deduction aus dem bisherigen Leben des Kranken gegen alle Einwürfe der Richter geltend machen, um wenigstens die Aufschiebung des Termins zu bewirken, und Frist zur fortgesetzten Beobachtung des Kranken zu gewinnen.

dung bedürfen, uns in ein dialektisches Labyrinth verlieren, aus welchem sich kaum mehr ein Ausweg finden liefse. Denn schon bei Beurtheilung der gewöhnlichen leidenschaftlichen Zustände ist die Nachweisung der bei ihnen obwaltenden sittlichen Freiheit oft mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, weil jene das Gemüth despotisch beherrschen, und ihm dadurch die ungehinderte Selbstbestimmung ungemein erschweren; man würde daher bei ihnen aus psychologischen Gründen die sittliche Freiheit kaum voraussetzen können, wenn nicht diese nur durch eine zusammengesetzte Deduction zu rechtfertigende Voraussetzung die nothwendige Grundlage des gesammten Strafrechts wäre, ohne dessen Vollstreckung die Staatsverfassung nicht aufrecht erhalten werden könnte. Nur aus diesem Sachverhältnifs, von welchem alle menschliche Wohlfahrt und Cultur schlechthin abhängig ist, läfst sich die Annahme der sittlichen Freiheit bei jeder Leidenschaft rechtfertigen; eben deshalb ist aber auch diese ganze Auffassungsweise bei Gemüthszuständen nicht zulässig, welche bei richtigem Verstandesgebrauch, also bei deutlichem Selbstbewufstsein der Vernunftgesetze dennoch die sittliche Freiheit ausschliefsen sollen.

Denn die ganze Psychologie ruht auf dem Grundsatze, dafs Geist und Gemüth im innigsten Zusammenhange stehen, sich gegenseitig bedingen und erklären, und durch diesen nothwendigen Causalnexus den innersten Kern der gesammten Seelenverfassung bilden, durch deren Erkenntnifs jede psychologische Erklärung erst möglich gemacht wird. Oder mit anderen Worten, wir können nur dann Rechenschaft von den Thatsachen des Bewufstseins geben, und von den wahrnehmbaren einen Schlufs auf die verborgenen machen, auf deren Darlegung es ankommt, wenn wir aus den bekannten Vorstellungen die mit ihnen unzertrennlich verbundenen Willensantriebe, oder umgekehrt aus diesen jene folgern, weil jede Deutung schlechthin unmöglich sein würde, wenn nicht ein solcher nothwendiger Zusammenhang zwischen beiden Statt fände. Namentlich ruht die ganze psychische Pathogenie in den Geisteskrankheiten auf diesem Grundsatze, weil die Wahnvorstellungen ein unauf-

lösliches Problem bleiben, wenn sie nicht aus den Leidenschaften des gestörten Gemüthes abgeleitet werden können. Nun sollen ja aber die in Rede stehenden Zustände gerade das Gegentheil davon ausmachen, Geist und Wille sollen nicht mehr einträchtig zusammenwirken, sondern sich in Widerstreit versetzt haben, wie ihn Ovid der Medea in den Mund legt: video meliora proboque, deteriora sequor. Wer sieht nicht ein, dafs an allen diesen Vordersätzen unser ganzes Bemühen scheitern müfste, wenn sich nicht Thatsachen aufser Zweifel stellen lassen, welche, so weit wenigstens unsere jetzige Kenntnifs reicht, als Ausnahme von dem eben erläuterten Grundgesetz der Seele angesehen werden müssen.

Auch würde selbst der Versuch, nach solchen Thatsachen zu forschen, den Vorwurf einer Vorliebe für Paradoxieen nicht von sich ablehnen können, wenn nicht der Mensch im Gegensatze zu allen bekannten Naturwesen ein Element des inneren Widerstreits bei aller Gesetzlichkeit seiner ursprünglichen Organisation in einem solchen Grade in sich schlösse, dafs er fast keinen Augenblick seines Lebens ganz davon befreit bleibt. Immerfort durchkreuzen sich unsere Gedanken und Willensantriebe, so dafs es als die höchste Aufgabe der sittlichen Cultur angesehen werden mufs, jenem Widerstreit seinen zerstörenden Charakter zu nehmen, und die sich wechselseitig bekämpfenden Gegensätze dem Vernunftgebot unterzuordnen. Selbst das Vernunftgebot würde zu schwach sein, diese innere Zwietracht zu dämpfen, wenn letztere nicht ihre mächtige Gegenwirkung in dem starken Streben des Gemüths nach Ruhe oder Gleichgewicht der Kräfte fände. Auch der Leidenschaftliche, ja sogar der Wahnsinnige ist von diesem Streben dergestalt erfüllt, dafs er nach innerer Uebereinstimmung mit sich selbst so lange rastlos trachtet, bis er durch tiefe Erschütterung in die heftigsten Affecte versetzt wird, welche alles geregelte Zusammenwirken von Geist und Gemüth unmöglich machen. Immer also empfindet der Mensch das Bedürfnifs der Selbstbeherrschung, um durch sie die auseinanderfahrenden Gedanken und Gefühle einem obersten

Zwecke unterzuordnen, und selbst der Charakterlose, welcher die entgegengesetzten Antriebe nicht in Uebereinstimmung zu bringen weifs, wird wenigstens während eines gewissen Zeitabschnitts mit sich einig sein.

Von diesem Standpunkte aus wird sich nun schon eher die Möglichkeit von Zuständen einsehen lassen, in denen die Seele dergestalt mit sich zerfallen ist, dafs sie anhaltend der freien Selbstbestimmung beraubt, also willenlos dem Zuge krankhafter Gemüthsregungen zu folgen genöthigt ist, obgleich sie noch eine hinreichende Reflexion besitzt, um das Vernunftwidrige derselben einzusehen. Denn die Möglichkeit eines solchen Zustandes ist darin enthalten, dafs der Widerstreit, welcher sich so häufig wenigstens auf kurze Zeit zwischen Reflexion und Gemüth erhebt, sich fortdauernd erhält, und daher zum bleibenden Charakter der Seele wird. Dafs ein solcher Fall sich nur höchst selten ereignen kann, liegt in der Natur der Sache. Denn obgleich in der Regel alle Leidenschaften mit jenem Widerstreit anfangen, weil bei ihrem ersten Entstehen der Verstand entschieden mifsbilligt was das Gemüth mit Ungestüm begehrt; so beharren doch beide nicht in diesem Gegensatze, sondern die anwachsende Leidenschaft zwingt entweder den Verstand, seine bisherigen richtigen Grundsätze und Begriffe zu verleugnen, und mit Sophismen im Sinne ihres Interesses zu vertauschen, oder sie wird von einer nachdrücklichen Reflexion im Zaum gehalten. Auch der Wahnsinn steht hiermit in Uebereinstimmung, weil er nur zu Stande kommen kann, nachdem die schrankenlose Leidenschaft aus dem widerstrebenden Verstande den letzten Rest gesunder und natürlicher Begriffe verscheucht hat.

Es möchte gegenwärtig noch zu früh sein, die Bedingungen genauer zu bezeichnen, durch welche der mehrgedachte Widerstreit zwischen Geist und Gemüth dergestalt andauernd unterhalten werden kann, dafs der Mensch sich der Verkehrtheit und selbst Strafbarkeit seiner Gemüthsthätigkeit bewufst und dennoch ganz unvermögend sein kann, derselben Einhalt zu thun. Soviel mufs aber schon jetzt zugestanden werden, dafs ein solcher Widerstreit,

wenn er irgend als Entschuldigungsgrund dienen soll, den mit ihm behafteten Seelenzustand als einen krankhaften zu bezeichnen, für welchen alle gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf Seelenstörungen gültig sind, den Hauptcharakter des Seelenlebens bilden, und alle übrige Thätigkeit desselben von sich abhängig machen mufs. Oder mit anderen Worten, dieser Widerstreit mufs das Bewufstsein dergestalt erfüllen und beherrschen, dafs demselben dadurch jede freie Selbstbestimmung für andere Zwecke unmöglich gemacht wird, und dafs er eben durch seine stete Fortdauer den damit Behafteten völlig aufser Stand setzt, durch Erfüllung seiner Pflichten und Wahrnehmung seiner Rechte der ihm angewiesenen menschlichen Bestimmung zu genügen. Denn lassen wir diese Bedingungen aufser Acht, so werden wir es gar nicht vermeiden können, alle Seelenzustände, welche vorübergehend einen solchen Widerstreit in sich schliefsen, für krankhafte zu halten, mithin alle Menschen für gemüthskrank und unzurechnungsfähig zu erklären.

Fassen wir den besprochenen Seelenzustand in der zuletzt bezeichneten Bedeutung auf, so ergiebt sich daraus schon von selbst, dafs er von seinem Eigener auf die peinlichste und qualvollste Weise empfunden, und dafs derselbe Alles aufbieten wird, sich ersterem zu entreifsen, wodurch er aber in der Regel seine Lage verschlimmert. Denn eben weil er noch ein richtiges Selbstbewufstsein besitzt, wird er zu seinem Schrecken gewahr, dafs er seines freien Willens gänzlich verlustig gegangen ein Spielball verhafster Antriebe geworden ist, welche ihm die Befriedigung aller seiner Interessen unmöglich machen, und ihn fast unaufhaltsam zu verderblichen und strafbaren Handlungen fortreifsen. Jede gewohnte Thätigkeit, jedes lieb gewonnene Verhältnifs ist für ihn zerstört, alle Bedingungen seiner Wohlfahrt sind in Frage gestellt, und immerfort zwingt sich ihm die Vorstellung einer tiefen Zerrissenheit seines Innern auf, dem die Ruhe der Uebereinstimmung mit sich selbst zum obersten Bedürfnifs geworden ist. Da vielleicht Jeder einen solchen Zustand wenigstens auf einige Augenblicke an sich kennen lernte, so braucht er sich nur die unbegrenzte

Verlängerung desselben lebendig zu vergegenwärtigen, um ihn als die gröfste Folter des Gemüths sich vorstellig zu machen. Die Phantasie, welche durch alle Gemüthsbewegungen so mächtig aufgeregt wird, mufs dann auch einen solchen marternden Zustand in den fürchterlichsten Bildern abspiegeln, und dadurch die Angst auf den höchsten Grad steigern. Somit reproducirt sich jener Zustand immer von neuem, weil die Wirkung wieder zur Ursache wird, und diese dadurch verschlimmert, daher denn dem Kranken jede Selbsthülfe unmöglich, und sein Leiden durch vergebliche Anstrengung vergröfsert wird.

Sehen wir uns nun in der Erfahrung nach Thatsachen zur Bestätigung des Ebengesagten um; so treffen wir zunächst auf jene Gemüthsleiden, welche mit dem Begriff der Mordmonomanie zusammengefafst werden. Wir verstehen darunter bekanntlich nicht die Fälle von wirklicher Geistesstörung, wo in dem Wahn des bethörten Verstandes das Motiv zu einem Morde liegt, da sie durchaus keinen specifischen Charakter an sich tragen, sondern bei jeder Form der Seelenstörung vorkommen können. Vielmehr sind hiermit jene oft bestrittenen Zustände gemeint, wo bei der Fortdauer eines klaren und objectiv deutlichen Selbstbewufstseins der fast unwiderstehliche Antrieb zu einem im höchsten Grade verabscheuten Morde entsteht. Gewöhnlich richtet sich dieser Antrieb auf die theuersten Angehörigen, für welche noch die innigste Liebe empfunden wird, und mehr braucht nicht gesagt zu werden, um die namenlose Quaal der Unglücklichen zu bezeichnen, welche mit Entsetzen gewahr werden, dafs ihr Widerstand gegen einen von ihnen verfluchten Antrieb immer schwächer zu werden droht. Es ist hier nicht der Ort, dies Seelenleiden sorgfältig zu zergliedern, und seine Entwickelungsbedingungen aufzusuchen, daher ich mich auf meine früheren Schriften, namentlich auf meine Anmerkungen zu Marc: die Geisteskrankheiten in Beziehung zur Rechtspflege, berufen mufs, in denen ich mich ausführlich hierüber erklärt habe. Nur so viel erlaube ich mir noch hinzuzufügen, dafs alles Obenbemerkte vollständig auf die Mordmonomanie anwendbar

ist, und dafs sie eben deshalb oft zum Morde geführt hat, weil der Unglückliche es deutlich fühlt, dafs er dadurch allein von seiner Quaal befreit werden kann. Folgender von mir beobachtete Fall möge im Allgemeinen zur Erläuterung dienen, da er das wesentliche Sachverhältnifs ausdrückt, wenn sein Charakter auch durch die Gegenwart von Wahnvorstellungen etwas getrübt wird.

R., 35 Jahre alt, von schlankem Körperbau und melancholischem Temperamente, hatte sich in siebenjähriger Ehe als musterhafte Gattin und Mutter ihrer vier Kinder gezeigt. Zu Anfang des März 1852 wurde sie von ihrem fünften Kinde entbunden und bald darauf erkrankte sie an leichten gastrischen Beschwerden, gegen welche sie bei ihrer ungemein grofsen Aengstlichkeit, und besonders aus der Sorge, ihrem Kinde durch die Nahrung zu schaden, beim Arzte Hülfe suchte. Da derselbe sie seit Jahren als eine sehr schwächliche, leicht reizbare und für stärkere Gemüthseindrücke sehr empfängliche Frau kannte, so suchte er vor Allem auf Beruhigung ihres Gemüths neben Berücksichtigung ihrer Unterleibsbeschwerden hinzuwirken. Sie gebrauchte leicht resolvirende und derivirende Mittel, die um so mehr indicirt waren, als Unterleibsstockungen und Blutcongestionen nach dem Kopfe schon früher bei ihr hervorgetreten waren. Das Kind wurde entwöhnt, und es schien auch anfangs neben der Besserung des körperlichen Befindens der Gemüthszustand wieder günstiger zu werden. Zwar traten ab und zu immer noch grofse Beängstigungen ein, die aber geeigneter Zuspruch meist wieder auf einige Zeit schwinden machte.

Die Sorge, irgend etwas Unerlaubtes, ja Böses zu thun, und dazu von einem innern Triebe gedrängt zu werden, behielt indefs die Oberhand, und bildete sich allmählig zur fixen Idee aus. Sie sprach mit der gröfsten Angst davon, dafs der Böse in ihr mächtig sei, und sie zu Verbrechen treibe, und zuletzt steigerte sich dieser Zustand dergestalt, dafs die bis dahin schon sehr unruhig verbrachten Nächte ganz schlaflos wurden. Sie behauptete zwar nicht wahnsinnig, aber doch vom Teufel besessen zu sein, sie habe

die Bestimmung, Alles zu demoliren und Keinen zu verschonen, die Verwandten und die Kinder, die ganze Welt zu ermorden. Sie allein bleibe übrig zur Strafe für ihre böse Gesinnung, um verbrannt und gebraten zu werden. Schon einige Zeit vorher gerieth sie in die gröfste Unruhe, wenn sie einen Augenblick allein mit ihren Kindern war, als könnte sie ein Verbrechen begehen, und sie lief dann voll Angst aus der Stube. Die Angehörigen hatten die gröfste Mühe, sie gehörig zu bewachen, denn es stand zu fürchten, dafs sie sich und Anderen ein Leid anthue. Das ärztliche Zeugnifs, welches diese Angaben enthielt, bemerkte noch, dafs bereits vor acht Jahren einige Zeit hindurch sich bei ihr ein melancholischer Zustand entwickelte, welcher aber beim Gebrauch von Arzneimitteln glücklich vorüberging.

Nach ihrer am 25. Mai 1852 erfolgten Aufnahme in die Charité verrieth sie eine gleiche Seelenquaal durch Händeringen, heftiges Weinen und Angstgeschrei. Eine innere Stimme rief ihr wiederholt zu, sie solle ihre Kinder, ihren Mann, die ganze Welt tödten. Sie habe deshalb ihre Kinder vermieden, sich nur ihrem Manne entdeckt. Für diese bösen Gedanken müsse ihre Familie büfsen und mit Schande bedeckt werden, sie selbst werde dafür gemartert und gepeinigt werden. Dabei flehte sie, man solle den König bitten, dafs die Strafe nicht zu hart ausfalle, da sie bis jetzt noch die bösen Gedanken niedergekämpft und Niemandem etwas zu Leide gethan habe. Dabei glaubte sie das Geschrei und Wehklagen ihrer Angehörigen zu hören. Wenn es auch den Anschein hatte, als ob sie auf tröstenden Zuspruch für einige Stunden ruhiger wurde, so kam doch bald ihre Angst, welche sich in ihrem Gesichte unter dem Bilde des tiefsten Seelenleidens abspiegelte, immer wieder zum Ausbruch. Bald brachte sie die Tage in grofser Niedergeschlagenheit und Regungslosigkeit zu, so dafs sie auf ihre Umgebungen nicht achtete, bald erreichte ihre Aufregung einen hohen Grad. Es wurden lauwarme Bäder mit kalten Uebergiefsungen und zur Beseitigung ihrer Leibesverstopfung ein *Infusum Rhei* mit *Kali tartaricum* in An-

wendung gezogen und Abends erhielt sie zur Beförderung des Schlafs einen halben Gran *Morphium aceticum.*

Ein wesentlich günstiger Erfolg trat bei dieser Behandlung im Laufe der nächsten Monate nicht ein, und selbst die Anwendung der Douche und der Brechweinsteinsalbe vermochte später eben so wenig eine vortheilhafte Veränderung zu erzielen. Besonders grofs war ihre Abneigung gegen Arbeit, und namentlich mufste der Versuch aufgegeben werden, sie mit Holzsägen zu beschäftigen, weil es ihr dabei vorkam, als ob sie ihre Kinder zersäge. Ihre grofse geistige Befangenheit machte die sorgfältige Erforschung der anamnestischen Verhältnisse unmöglich, so dafs manche Räthsel in dieser Beziehung unaufgeklärt blieben, als ihr Ehemann sie am 19. September reclamirte. Eingezogenen Nachrichten zufolge soll sie später ruhiger und zur Verrichtung ihrer häuslichen Geschäfte fähiger geworden sein.

Dieser Kampf des Gemüths mit einem in ihm selbst entstandenen und dennoch tief verabscheuten Antriebe, welcher in der Mordmonomanie den höchsten Grad erreicht, und die fürchterlichsten Folgen nach sich ziehen kann, wiederholt sich nun, wenn auch unter milderen Bedingungen in vielen anderen Zuständen. Es braucht namentlich nur an die seltsamen Gelüste der Schwangeren erinnert zu werden, welche für die psychologische Deutung oft die gröfsten Schwierigkeiten herbeiführen. Denn schwerlich möchte in allen Fällen die Erklärung mit der Annahme von Charakterschwäche ausreichen, weil das auffallend Widersinnige solcher Gelüste schon einen wirklichen Krankheitsprocefs im Gemüthe zu verrathen scheint. Leider hat man in dieser Beziehung mehr Anekdoten gesammelt, als wissenschaftliche Untersuchungen angestellt, und wenn unter anderen von einer Schwangeren erzählt wird, dafs sie sich gleich Shylok einen Bissen Fleisch aus dem Arm eines Schlächters erkaufte, oder gar von mehreren angegeben wird, dafs sie ihre Männer schlachteten, um sie einzusalzen und allmählig zu verzehren; so vermissen wir dabei völlig die Bezeichnung der psychologischen Bedingungen, durch wel-

che eine solche Monstrosität des Gemüths möglich und wirklich werden konnte. Vielleicht hilft uns die Annahme einer Mordmonomanie bei jenen unglücklichen Frauen, von denen einige ihre Männer innig geliebt haben sollen, noch am leichtesten aus der Verlegenheit. In einer eben so unbefriedigenden Lage befinden wir uns bei einer Menge anderer Bizarrerieen des Charakters, welche mitunter nur aus einem wirklich pathologischen Zustande des Gemüths entsprungen sein können, weil selbst die Leidenschaften, welche allenfalls noch hineingedeutet werden können, ein ganz widersinniges Gepräge angenommen haben. So gedenkt z. B. Tissot in seinem traité des nerfs eines gewissen Donald Monro, eines kleinen, schwachen und mageren Greises, welcher von Kindheit an alle Bewegungen, welche er Andere vornehmen sah, worin sie auch immer bestanden, aufs Genaueste nachahmen mufste. Er machte sie in demselben Augenblicke, und zwar äufserst leicht. Band man ihm die Hände, während ein Anderer vor ihm gestikulirte, so that er alles Mögliche, um sich los zu reifsen. Denn nach seiner Aussage verursachte dieser Zwang ihm Schmerzen im Gehirn und Herzen. Auf der Strafse mufste er mit verschlossenen Augen gehen, und in Gesellschaft Anderen den Rücken zukehren. Dafs bei ihm der schon an sich so mächtige Nachahmungstrieb zeitlebens den höchsten Grad der Wirksamkeit erreichte, und dadurch sein Gemüth vollständig beherrschte, leuchtet freilich auf den ersten Blick ein, nicht aber die Ursache, durch welche ein so auffallend seltsames Mifsverhältnifs in der gesammten Seelenthätigkeit, dergleichen kaum jemals aufserdem beobachtet worden ist, andauernd hervorgerufen wurde.

Der Merkwürdigkeit wegen möge es mir vergönnt sein, einen Fall mitzutheilen, dessen Kenntnifs ich aus den Gerichtsverhandlungen über die Blödsinnigkeitserklärung eines Mannes geschöpft habe, dessen Zustand in einem Irrenhause von dem ausgezeichneten Arzte desselben lange Zeit hindurch sorgfältig beobachtet wurde. Gedachter Kranke, 30 Jahre alt, wurde von dem Triebe beherrscht, Andere zu schlagen. Erbliche Anlage war nicht vorhanden, aber seine

Mutter wurde, als sie mit ihm schwanger ging, von ihrem Manne heftig gemifshandelt, geschlagen und in den Kuhstall geworfen. Die körperliche Entwickelung ging ungestört von Statten, sein Gedächtnifs war gut, aber seine Fassungsgabe und Urtheilskraft auffallend schwach. In seinem 10. oder 12. Jahre entwickelte sich in ihm der merkwürdige Trieb, ohne bestimmte Veranlassung und hinreichendes Motiv seine Schulkameraden zu schlagen, so dafs er aus der Schule entfernt und möglichst isolirt gehalten werden mufste. Ihm ging also der Schulunterricht ab, und die Entwickelung der Geisteskräfte blieb zurück. Ja er wurde dadurch abgehalten, sich für einen Beruf zu bestimmen, und konnte von seinen Aeltern nur zu leichten häuslichen Geschäften verwandt werden. Andere Triebe waren bei ihm nicht deutlich entwickelt, namentlich schien der Geschlechtstrieb gänzlich zu mangeln. Aufser häufig wiederkehrendem Kopfweh in der Stirngegend war er stets körperlich ganz gesund. Seine Neigung zum Schlagen modificirte sich in seinem 17. Jahre so weit, dafs er nur die Person, welche in seiner Nähe stand und ihm ins Gesicht sah, plötzlich ins Gesicht schlug, ohne weitere Mifshandlungen vorzunehmen. Er war sich dieses Triebes sehr wohl bewufst, und suchte die Aeufserung desselben so viel als möglich zu verhindern. Er mied deshalb Gesellschaften, oder wenigstens ins Gesicht gesehen zu werden. Der stete innere Zwiespalt, der geistige Kampf des besseren Bewufstseins mit dem krankhaften Triebe rieb seine Kräfte mehr und mehr auf, und erzeugte durch stete Aufregung eine Neigung zu Selbstverletzungen und Zerreifsen von Kleidungsstücken, so dafs er zuletzt in ein Irrenhaus gebracht werden mufste. Dort veränderte sich sein Zustand nicht, jedoch liefs sich die Aufregung dadurch beseitigen, dafs man ihm die Hände fesselte, und ihn dadurch von dem Kampfe mit sich selbst befreite. Er war sich seines Triebes als eines krankhaften deutlich bewufst, suchte ihn zu beherrschen, wenn er die Hände frei hatte, indem er sie in die Hosentaschen steckte und die Nähe Anderer vermied. Kam aber Jemand in seine unmittelbare Nähe, so gerieth er in Angst, es stieg ihm,

wie er sagte, zu Kopfe, seine Sinne verwirrten sich, er war keines Gedankens, keiner Ueberlegung fähig, und schlug mit raschem Zuge seine Hand platt in das Gesicht des Nebenstehenden. Waren seine Hände gefesselt, so stiefs er entweder mit dem Fufse oder mit dem Kopfe nach ihm, oder er suchte ihn zu beifsen. Dabei röthete sich das Gesicht, die Augen nahmen einen eigenen Glanz und unheimlichen Ausdruck an, seine Gesichtszüge drückten Angst und Tücke aus, der Blick war scheu, niedergeschlagen, abgewandt. Zuletzt wurde das Gesicht blafs, die Züge schlaff, er zitterte an allen Gliedern, wurde hinfällig, die Frequenz des Pulses stieg von 80 Schlägen auf 110. Nach dem Anfalle fühlte er Reue, er bat den Gemifshandelten um Verzeihung. Seine Geisteskräfte waren schwach, aber nicht qualitativ verändert, sein Gemüth besafs keine Kraft, er neigte sich dem Indifferentismus des Blödsinns zu, verlangte jedoch dringend, geheilt zu werden, und bat selbst, ihm die Hände zu binden, wenn man ihm sich nahe. Mit seiner Lage im Irrenhause war er daher zufrieden. Sein Gedächtnifs war treu, einfache Fragen beantwortete er richtig, doch war seine Intelligenz beschränkt. Er war regelmäfsig gewachsen, jedoch schwach, mit dünnen weichen Muskeln, wenigem Fette. Alle Functionen gingen regelmäfsig von Statten, nur der Schlaf wurde mitunter von Kopfweh unterbrochen. Seine Antworten im gerichtlichen Termine waren richtig, besonders auch in Bezug auf seinen Trieb, worüber er äufserte, er bete alle Morgen und Abend, dafs Gott ihn davon befreie. Während der Unterhaltung starrte er plötzlich vor sich hin, suchte mit der gebundenen Hand seitwärts zu stofsen, und trat einen der Anwesenden auf den Fufs. Unmittelbar darauf kehrte er zur Besinnung zurück, beklagte seinen Zustand und äufserte, er empfände Angst, wenn das Schlagen komme. Dessen ungeachtet hatte er bald darauf einen zweiten Anfall, er bifs auf die Zähne und stiefs nach beiden Seiten. Als man ihm mit mehr Fesseln drohte, safs er eine Weile starr und anscheinend ganz besinnungslos. Plötzlich sah er wieder auf, fragte ob der Stofs auch wehe gethan habe, und versprach es nicht wieder zu thun.

Da es mir weniger auf eine, vielleicht gewagte Erklärung dieser räthselhaften Zustände, als auf ihre historische Zusammenstellung für künftige Untersuchungen ankommt; so beschränke ich mich darauf, ein Paar von mir beobachtete Fälle dieser Art mitzutheilen. In der ersten Zeit meiner Irrenhauspraxis wurde mir ein Schneider zugeführt, welcher 31 Jahre alt in der Jugend stets kräftig und gesund gewesen war. Im 20. Jahre erweckte die Frau seines Meisters durch buhlerisches Betragen in ihm lüsterne Begierden, die er durch Onanie befriedigte. Vier Jahre lang setzte er dieselbe fast täglich fort, und entkräftete sich dadurch dergestalt, dafs er des Morgens Zerschlagenheit in allen Gliedern, Schmerz und Betäubung im Kopfe empfand, und träge zur Arbeit war; jedoch litten Gedächtnifs und Verstand nicht. Später zog er sich wiederholte syphilitische Ansteckungen zu und mufste sich Merkurialkuren unterwerfen. Beim Ausbruch der Cholera im Jahre 1831 wurde er durch ein unter dem gemeinen Volke verbreitetes Gerücht, dafs man die Kranken mit Zangen aus ihren Wohnungen ziehe, und sie auch aufserdem äufserst grausam behandle, dergestalt mit Entsetzen erfüllt, dafs er in Ohnmacht fiel und mit der Cholera behaftet zu sein glaubte. Er konnte anfangs vor Angst nicht arbeiten, des Nachts nicht schlafen und gerieth bei der Vorstellung, dafs auch er einer so schrecklichen Behandlung sich werde unterwerfen müssen, ganz aufser sich, ja er brachte die Nächte bei Bekannten zu, weil er fürchtete, dafs sein Wirth ihn nicht vor der Polizei schützen würde, wenn diese ihn in ein Cholerahospital bringen wollte. Bei der Arbeit wurde er aus Angst von Gliederzittern befallen, welches er für einen Vorläufer der Cholera um so mehr hielt, da er hörte, dafs die Furcht dazu disponire. Der Appetit verging ihm, und er scheute sich viel zu essen, weil die Menge der Speisen und die meisten Arten derselben ihm schädlich seien, ja er schwächte durch vieles Hungern die Verdauung sehr. Unaufhörlich von Furcht gequält schlief er wenig, träumte viel von Ermordungen, Leichenzügen; bei Tage wagte er nicht auszugehen, weil er auf der Strafse von der Krankheit

befallen und von der Polizei fortgeschafft zu werden fürchtete. Diese Pein dauerte während der ganzen Cholera-Epidemie fort und versetzte ihn in eine so reizbare Gemüthsstimmung, dafs er durch den Anblick des Schlachtviehs stark bewegt wurde, weil er sich vorstellte, wie demselben das Messer an die Kehle gesetzt werde; er empfand darüber ein solches Herzweh, dafs er das Auge abwenden mufste. Als er sich endlich von dieser Angst etwas erholt hatte, hörte er eines Tages einen Schufs fallen, worüber er heftig erschrack, weil er sich einbildete, dafs sich Jemand entleibt habe. An dem nämlichen Abende erfuhr er, dafs in der Nachbarschaft sich Jemand den Hals abgeschnitten habe. Seine Angst erreichte nun wieder einen hohen Grad, so dafs er des Nachts nicht schlafen konnte, indem er stets daran dachte, wie der Selbstmörder zu seiner That gekommen sei, welche Theile des Körpers er durchschnitten habe. Vergeblich bemühte er sich, diese Vorstellungen zu verbannen, welche durch die entferntesten Veranlassungen aufs Neue hervorgerufen wurden, z. B. durch einige kopflose Bildsäulen im Königl. Museum, welche ihm das Bild von Enthaupteten vorspiegelten. Wenn er ein Messer liegen sah, so war es ihm, als müsse er sich den Hals abschneiden, trotz seines grofsen Abscheues davor und seiner Liebe zum Leben. Hatte er ein Messer in der Hand, so zitterte er, warf es weg, oder legte es beim Essen unter den Teller, um es nicht zu sehen. Unaufhörlich dachte er an gewaltsame Todesarten; sah er einen Strick, so kam ihm die Vorstellung des Erhängens in den Sinn; ging er über eine Brücke, so war es ihm, als müfste er ins Wasser springen, daher er sie nie am Geländer, sondern in der Mitte im schnellen Laufe passirte, um nicht beim langsamen Gehen wider Willen fortgerissen zu werden; stand er an einem Fenster, so fühlte er den Antrieb hinauszuspringen, und wich voll Entsetzen zurück. Man rieth ihm, Messer und Pistolen zu ergreifen, um sich an den Anblick zu gewöhnen, aber er konnte es vor Angst nicht über sich gewinnen. Nachdem die Angst ihn lange gefoltert hatte, und zuletzt auf den höchsten Grad gestiegen war, willigte er

selbst sehr gerne ein, sich in die Charité aufnehmen zu lassen. Auch hier dauerte sein Zustand, bei welchem sich nicht die geringste Geistesstörung entdecken liefs, noch lange Zeit; endlich aber gelang seine vollständige Heilung durch körperliche Arbeit und durch den Gebrauch der Sturzbäder.

P. 52 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente und schlankem Körperbau, die Tochter eines Wundarztes, erfreute sich als Kind und Jungfrau einer blühenden Gesundheit und eines in hohem Grade heiteren und lebensfrohen Sinnes, so dafs sie an geselligen Vergnügungen mit ganzer Seele Theil nahm. Ihre Entwickelung erfolgte in geregeltem Gange, namentlich kehrte die Menstruation, welche schon im 13. Jahre eintrat, regelmäfsig und ohne alle Beschwerden wieder. Obgleich sie ihren Vater schon im 10. Lebensjahre durch den Tod verlor, so übte dies doch keinen nachtheiligen Einflufs auf sie aus, da ihre Familie im genügenden Wohlstande lebte, und ihr deshalb eine angemessene Erziehung zu Theil wurde. Im 21. Jahre verheirathete sie sich aus Neigung mit einem Königl. Beamten, welcher über die Entstehung und den Verlauf ihres Leidens folgende Auskunft ertheilte, wobei er namentlich anführte, dafs ihr Temperament damals sehr heiter gewesen sei. Ihre bald nach der Hochzeit eingetretene Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden. Auch die Geburt eines Knaben erfolgte ohne Hindernifs. Am dritten Tage während des Milchfiebers trank sie heimlich Bier, litt hierauf an Schlaflosigkeit, Herzensangst, Stuhlverstopfung, Furcht vor ihrem Gatten, ohne dafs er ihr jemals etwas zu Leide gethan hatte. Das Wochenbett verlief gut bis auf einen Milchabscefs an der einen Brust.

Sie stillte, wenn auch nur mit einer Brust, den Knaben 9 Monate hindurch, indefs dauerten die genannten Beschwerden fort, sie kümmerte sich weniger um ihre Wirthschaft als sonst, und fafste endlich die Idee, sie könne ihren Gatten nicht leiden, sie sei zu schlecht für ihn. Dann bat sie ihn um Verzeihung und bemerkte, sie wisse selbst nicht, wie sie auf solche Gedanken komme. Vergebens wurden

mancherlei Heilmittel von geschickten Aerzten verordnet, welche dabei erklärten, dafs die Kranke nur sich selbst helfen könne, bis der Knabe im 9. Monate am Zehrfieber starb. Anfangs hielt sie sich noch für schuldig an dem Tode des Kindes, weil sie dasselbe vernachlässigt habe, indefs trat allmählig Besserung ein. Wiederum schwanger geworden, bezeigte sie sich thätig in der Wirthschaft, wurde heiteren Sinnes und gedachte ihres früheren Zustandes nicht mehr. Bis zu ihrem 30. Jahre gebar sie noch 5 Kinder, deren jedes sie bis zum 9. Monate stillte, und blieb während dieser ganzen Zeit von Rückfällen verschont.

Das letzte lebende Kind, welches sie vor 23 Jahren gebar, war sehr schwach und klein, und um es zu erhalten hatte sie viele Mühe; sie pflegte es aber mit der gröfsten Sorgfalt und Aufopferung, und säugte es 13 Monate lang. Hierauf fühlte sie sich sehr entkräftet, war jedoch heiteren Gemüths und verrichtete ihre häuslichen Geschäfte nach ihren Kräften mit der gröfsten Ruhe. Von den Jahren 1838 bis 1841 hatte sie vielen Aerger zu ertragen, ihr Gatte erkrankte schwer und lange, und beides wirkte wahrscheinlich zusammen, ihr früheres Gemüthsleiden zurückzurufen, welches sich in einem solchen Grade verschlimmerte, dafs sie auf vier Wochen nach einer Privatheilanstalt gebracht wurde. Die Entfernung von der Familie hatte wenigstens so viel Erfolg, dafs sie, obgleich keinesweges wiedergenesen, sich den Beschäftigungen im Hause und Garten widmen konnte.

Im 43. Jahre zum letzten Mal schwanger geworden, verhielt sie sich ruhig und klagte nicht; als sie aber im 6. Monate eine Fehlgeburt erlitten und das Wochenbette gut überstanden hatte, wurde sie einige Zeit nachher wieder von der früheren Unruhe und Herzensangst befallen. Besonders traten diese bei Annäherung des Herbstes stärker hervor, sie konnte dann weniger arbeiten und äufserte selbst Lebensüberdrufs. Mit der Wiederkehr des Frühlings erwachte bei ihr eine gröfsere Neigung, sich zu beschäftigen, sie klagte selten, nur mufste man es vermeiden, sie nach ihrem Befinden zu fragen. So oft sich aber ihr Zu-

stand verschlimmerte, konnte sie ihrem Verlangen nach Arzneigebrauch nicht widerstehen, ohne Vorwissen ihres Gatten befragte sie viele Aerzte, gebrauchte aufser den verordneten Medicamenten auch eine Menge Hausmittel, und erkrankte mitunter in Folge dieses planlosen Curirens. So wechselte ihr Zustand jeden Winter und Sommer, bis ihr Uebel eine solche Höhe erreichte, dafs sie in die Charité auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses aufgenommen werden mufste, dessen wesentlicher Inhalt folgender ist.

Die Kranke wurde durch Angst, über deren Ursache sie sich selbst keine Rechenschaft geben konnte, aus dem Hause getrieben, sie war unfähig ihre Gedanken zu sammeln und bei irgend einer Arbeit auszudauern, empfand Furcht und Abneigung gegen ihren Gatten. Dabei klagte sie über mancherlei Krankheitsgefühle, Blutandrang nach dem Kopfe, Wühlen und Drücken im Unterleibe, Stechen und glühendes Brennen in den Beinen und anderen Körpertheilen, Sausen in den Ohren und Funken vor den Augen. Vorherrschend war ihr Bestreben, die Beschwerden auf ein Körperleiden zurückzuführen, und das Verlangen durch Arzneien von demselben befreit zu werden, wiewohl durch die Erfüllung ihres Wunsches ihr Zustand sich jedes Mal verschlimmerte. Dabei fast gänzliche Schlaflosigkeit, Neigung zur Verstopfung, aufserdem normales Verhalten aller Functionen, starker Appetit, niemals Fieber. Genöthigt sich auf eine angemessene Weise geistig und körperlich zu beschäftigen, gelangte sie allmählig in einen besseren Zustand, wobei sie nur noch an hysterischen Zufällen litt. Indefs später steigerte sich ihr Gemüthsleiden dergestalt, dafs sie den Versuch machte, sich zu erwürgen, nachdem der durch einen Schnitt in den Hals veranlafste Schmerz sie von dieser Art des Selbstmordes abgeschreckt hatte. Alle übrigen Erscheinungen erreichten einen so hohen Grad, dafs ein Ausbruch der Tobsucht zu befürchten stand. Bemerkt wird noch, dafs ihr Vater einem ähnlichen Uebel unterlag.

Nach ihrer Aufnahme in die Charité räumte sie gegen mich bereitwillig alle diese Thatsachen ein und er-

klärte die Entstehung ihres Gemüthsleidens daraus, dafs sie vor langen Jahren, als sie gerade nervös aufgeregt war, mit ihrem Gatten in einen Zwist gerieth, während dessen sein finsteres Gesicht einen unauslöschlichen Eindruck auf sie machte. Denn seit jener Zeit schwebte ihr dies finstere Gesicht sehr häufig als eine Vision vor den Augen, und flöfste ihr dadurch ein Grauen ein, welches sie nicht überwinden konnte, obgleich sie von der Liebe ihres Gatten völlig überzeugt war, und mit ihm in einer übrigens glücklichen Ehe gelebt hat. Sie anerkannte bereitwillig ihren krankhaften Gemüthszustand, beklagte es lebhaft, dafs sie bis jetzt vergeblich dagegen angekämpft habe, dadurch in ihren Obliegenheiten gestört, und ihres Lebensglücks beraubt worden sei. Uebrigens war bei anhaltenden Unterredungen niemals auch nur eine Spur von Geistesstörung an ihr zu entdecken, vielmehr bekundete sie in allen Beziehungen einen leicht auffassenden, richtig urtheilenden Verstand und ihr Betragen konnte durchaus ein musterhaftes genannt werden. Auch auf sie übte die Disciplin des Irrenhauses in Verbindung mit Bädern einen wohlthätigen Einflufs aus, sie beruhigte sich, litt nur mitunter an hysterischen Beschwerden, ging bereitwillig auf alle ertheilten Vorschläge ein, und gewann selbst eine gewisse Heiterkeit. Indefs würde es eine grofse Uebereilung gewesen sein, sie für geheilt zu erklären, als ihr Gatte sie nach Verlauf von 10 Wochen angeblich aus dringenden Familienrücksichten aus der Charité reclamirte.

Ideler.

Die Eiterung beim Abfallen des Nabelstrangs.

Vom

Prosector *H. Meckel.*

Während des Eihautlebens wird die Ernährung der Nabelschnur, bei geringer Versorgung mit Blut, nur durch das umgebende Fruchtwasser möglich erhalten. Der nur für das Wasserleben eingerichtete Strang mufs beim geborenen Kinde leblos sich zurückbilden; diefs geschieht beim todten wie beim lebenden Kinde gleich bei übrigens gleicher äufserer Wärme und Feuchtigkeit, so dafs eine eingetrocknete Nabelschnur allein gerichtlich kein Beweis für vorheriges Leben des Kindes ist, sondern nur die etwaige Lebenswirkung an der Abstofsungsfläche derselben. Je nach verschiedener Dicke und Wasserhaltigkeit des Strangs erfolgt entweder volle Eintrocknung oder Mumifikation, welche durch warme trockne Umgebung befördert wird, indem an Lebenden und Leichen der Epidermisüberzug denselben nicht so gegen Verdunstung schützt als die Cutis, oder es bildet sich mehr oder weniger feuchte Verwesung und Fäulnifs oder feuchter Brand, für die Gesundheit gefährlicher als das Eintrocknen.

Die Haut auf dem Nabelringe zieht sich während der Rückbildung des Strangs vermöge der Verdunstungsverhältnisse stets etwas kreisförmig zusammen. Hierbei unterscheidet sich die Lebensreaktion wesentlich von den Leichenvorgängen, weil sie die schon passiv am todten

Strang erfolgende Verengung aktiv unterstützt und durch leicht entzündliche Blutfülle und Verdickung des Verengungsrings die Wurzelstelle des Strangs zu einer becherförmigen Vertiefung macht. Um der eigentlichen Wundfläche in der Tiefe zugleich Schutz zu geben, bildet sich der Wall, ähnlich wie wenn die entzündete Haut eine Fontanellerbse, die Rückenhaut der Pipa dorsigera ihre Eier, die Decidera uteri des Menschen das Ei überwölbt.

Während des Fruchtlebens hatte das Kind selten Veranlassungen zu entzündungsähnlichen, örtlichen Krankheiten; kaum jemals, mit seltenen Ausnahmen einzelner Fälle von Syphilis, Pocken u. dgl. bilden sich Eiterungen. Das Abfallen des Nabels bietet die erste bedeutende örtliche Gelegenheit hierzu und ist ein traumatisches Ereignifs, wie es kaum jemals wieder im Leben von verhältnifsmäfsig gleich grofsartiger Bedeutung vorkommt. Für das Neugeborne ist der Nabel in einer Zeit, wo es durch die gröfstmögliche diätetische Veränderung aus dem Wasser- zum Luftleben zur höchsten Reizbarkeit des Lebens gebracht wird, ebenso wichtig als die bedeutendsten Verwundungen des Erwachsenen.

Im Allgemeinen sind alle Vorkehrungen getroffen, dafs der Akt der Abstofsung dem Kinde eben so wenig Gefahr bringt, als der Froschlarve das Schwanzabwerfen und zahllose ähnliche Vorgänge der Organismen. In gesunden Verhältnissen erfolgt die Lösung des Fremdgewordenen dadurch, dafs die verbindenden Fasern nicht mehr ernährt werden und gleichzeitig durch die benachbarte Neubildung von weichem Granulations-Zellgewebe mechanisch und chemisch ihre Auflösung und Zersetzung befördert, der Zusammenhang untergraben wird. Die lebende Abstofsungs- oder Demarkationsfläche des Nabels gelangt hierbei im richtigen Verlauf eben so wenig zur Eiterung, als der Uterus bei Abstofsung der Dezidua u. s. w.; übrigens steht sie jetzt an der Grenze zwischen zweckmäfsiger Congestion und unzweckmäfsiger Entzündung mit vermehrter Röthe und Wärmebildung.

Die leichte Ablösung des Nabelstrangs hängt, abgese-

hen vom allgemeinen Gesundheitszustand, örtlich von der Dicke und Festigkeit aller seiner Theile ab, vorzugsweise der Gefäfse. Wie bei den Ligaturen von Polypen und Gefäfsen und in ähnlichen Verhältnissen am Erwachsenen die Entstehung unzweckmäfsiger Entzündung und Eiterung stets durch die festesten eingeschlossenen Theile, z. B. Nerven begünstigt wird, so wirken im Nabelstrang die Gefäfse. — Beim gesunden Verlauf sterben die Gefäfswandungen durch hornähnliche Vertrocknung bis zu einer gewissen Linie ab wie das übrige Nabelstrang-Gewebe. An der Lebens-Grenzlinie erfolgt als nothwendige Reaktion und zweckmäfsig teleologisch ein Entzündungs-Vorgang in den Nabelgefäfsen, welcher normaler Weise auf einen ganz schmalen Ring beschränkt sein soll, damit die Entzündungsanschwellung den Zusammenhang der Gefäfse scharf nach Art eines feinen Ligaturfadens aufhebe. Ein Mifsverhältnifs dieses Entzündungsrings führt zur Erkrankung und Entartung.

Die leichte Entzündungsthätigkeit, welche den Demarkationswulst bildet, hängt von den mit Vasa vasorum versehenen Schichten der Gefäfse ab. Die hier auftretende Vernarbungsreaktion und gelegentliche heftigere Entzündung bildet den einfachsten Typus von Arteritis und Phlebitis überhaupt, so dafs die analogen Zustände beim Erwachsenen mit ihren komplizirten Erscheinungen durch diese fötalen Vorgänge klarer werden.

Die verschiedenen Wandschichten der Arterien und Venen bilden sich durch Apposition von aufsen her um das central zuerst gebildete Epitelialhäutchen. Jedes Gefäfs, sowohl Nabelarterien als Aorta u. s. w. war zuerst beim Embryo ein Capillargefäfs, welches bei geschehender Erweiterung zunächst eine besondere Schicht Zellgewebe als ihm selbstständig zugehörige äufsere Zellhaut erhielt; in dieser werden Muskelzellen und elastische Fasern ausgebildet. Je weiter das Gefäfs wird, desto dicker die Wandung; Vasa vasorum bilden sich in ihr, welche von vorn herein dem innern Gefäfslumen bis auf ein Minimum nahe kommen; dazu immer neue Muskel- und elastische

Fasern und zwar schichtweise in der Art alles Appositionswachsthums nach den einzelnen Perioden desselben, wie in den Jahresringen der Pflanzen, den Schichten aller Knochen, in den Concretionen in Stärkemehlkügelchen, Knorpelkörperchen u. s. w. Von vorn herein sind alle diese Schichten vascularisirt bis an das innerste Epitelhäutchen; je weiter das Gefäfs wird und je mehr neue Schichten von aufsen her vascularisirt werden, desto mehr werden die innersten Schichten unter dem Druck ihres inneren Blutstroms zusammengedrückt und im Allgemeinen weniger ernährt; die leicht resorbirbaren Theile derselben, namentlich die Muskelfasern und das lockere Leimgewebe, verschwinden jetzt aus diesen Schichten, während die festeren elastischen Fasern allein als Gerüst zurückbleiben und sich zum Theil noch stärker zu gefensterten Membranen entwickeln; mit dieser Umwandlung der inneren Schichten obliteriren auch allmählig die Kapillaren und so haben sie jetzt sehr wenig Lebensselbstständigkeit, sind nur halbbelebte Theile, ähnlich der Epidermisdecke der Cutis, keiner selbstständigen Entzündung fähig. An einer sehr grofsen Arterie, wie an der Aorta des Erwachsenen, sind leicht über hundert verschiedene feinste Schichten neben einander zu unterscheiden, welche alle durch Apposition nach einander so entstanden, dafs jetzt die äufserste Schicht der trockenen Zellhaut die frühere Struktur der innersten Schicht darstellt und letztere umgekehrt das Bild der zukünftigen Ausbildung der jetzt äufsersten Schicht giebt.

Alle diese feinen Schichten sind zusammen in 2 grofse Lagen leicht zu unterscheiden, von denen die äufsere als Zellhaut, die innere als spröde Haut bezeichnet werden kann; beide durch ihre Funktionen sich unterstützend und ergänzend, die äufsere gefäfsreich, zäh, biegsam, grau, die innere gefäfsarm oder -leer, brüchig, weifsgelb. Letztere läfst sich wieder in die gefäfsarme muskulöse und in die ganz gefäfs- und muskelleere elastische Lage theilen. Es besteht aber kein absoluter Unterschied zwischen diesen drei Lagen, vielmehr geht die innere aus der

äufseren hervor, ähnlich wie Diploe aus früher festem Knochen.

Wenn bei Erwachsenen durch Reizung der Gefäfse von aufsen oder von innen her eine wahre Phlebitis und Arteritis entsteht, so verändern sich die kapillargefäfslosen inneren Gefäfsschichten vorzugsweise passiv, wie Epidermis, quellen auf, werden trüb, gelähmt und faltig runzlig, röthlich und gelblich infiltrirt, mit weiteren Veränderungen. Alles dieses läfst sich als einen kaum lebensselbstständigen, mehr der anorganischen Verwesung ähnlichen Vorgang auffassen, wobei diese Häute von dem formlosen Entzündungs-Exsudat der aktiven entzündlichen, gefäfsführenden Zellhaut durchdrungen sind.

Die dünnen Venenwände stellen dem Entzündungsserum wenig Widerstand entgegen, sind aber endosmotisch eben so wenig wasserdicht, als das von Luschka ohne Grund dafür gehaltene Endokardium, und lassen gelegentlich durchtretenden Faserstoff an ihrer freien Oberfläche häufig gerinnen. Wenn durch primäre Perforation Eiter in eine Vene eindrang und ihr Lumen erfüllt, so kann sich derselbe durch das aus der unversehrten inneren Haut angezogene Serum gelegentlich ernähren und vermehren, und überhaupt kann das primär formlos durchgetretene Entzündungsserum innerhalb des Venenrohrs sich zu Eiter formiren. Weit häufiger bildet sich Eiterung nur in der äufseren Zellhaut, indem sie durch die innere Venenhaut vom Lumen abgehalten wird, bis diese pustelartig erhoben, endlich durchbrochen und in Fetzen losgestofsen wird, wie der Knorpel auf entzündeten Gelenkflächen und wie die Epidermis der Pusteln; es bildet sich meistens eine leicht sichtbare Exfoliation und Abblätterung innerer Venenhaut.

An den Arterien des Erwachsenen leistet die innere kapillargefäfslose Schicht dem Entzündungsserum um so mehr Widerstand, je dicker sie im Ganzen, je dichter folglich ihre innersten Schichten sind. Absolut wasserdicht ist sie nicht und sehr gewöhnlich erfolgt an lange comprimirten Arterien vermöge derartigen Exsudats eine Ver-

klebung und schliefsliche Verwachsung; wiewohl diese langsam vor sich geht, ward es doch mit Erfolg chirurgisch benutzt. Bei den Wunden und Durchschneidungen sowie bei den verschiedenen Arten des künstlichen Verschlusses durch Unterbindung erlangt die innere Arterienhaut beim Erwachsenen gewöhnlich weder durch freies Exsudat, noch durch eigene Umwandlung die Fähigkeit bald zu verwachsen, sie verengt sich, krümmt ihre Rifsfläche ein und invaginirt sich mehr oder weniger, aber erst nach Monaten und Jahren erfolgt Verwachsung, wozu auch der Thrombus verwandt wird; die schnelle Verwachsung wird nur durch die, nach Ablösung der inneren Haut eine Wundfläche darbietende Zellhaut bewirkt. — Aufser den Wundverhältnissen kommen Erkrankungen mit dicken, linsen- bis pfenniggrofsen Pseudomembranen entzündlich in comprimirten Arterien vor (z. B. Art. axillaris neben einem Achselbubo), wo Alles dafür spricht, dafs die im Innern der Arterien gefundene Faserstoffmembran aus dem von der Zellhaut aus durchgedrungenen Serum abzuleiten ist. An anderen Arterien mit strömendem Inhalt, z. B. Aortenbogen, sind ähnliche grofse Pseudomembranen gelegentlich zu finden, zu erklären aus einer Gerinnungstendenz, welche der Adhäsionsschicht der freien Fläche von der entzündeten Zellhaut aus endosmotisch mitgetheilt ist, mag die Adhäsionsschicht selbst von aufsen oder von innen stammen. Dafs diese freien, grofsen Faserstoff-Exsudate in dickwandigen Arterien meistens nicht entstehen und für ihre Auffassung verschiedene Fehlerquellen vorkommen, hat Virchow (Archiv. Bd. 1. 1747. 302.) in seiner gründlichen Arbeit über Arteritis bewiesen. Dafs ein Entzündungsserum bei unversehrter innerer Haut innerhalb des Arterien-Lumens zu Eiter werde, ist beim Erwachsenen nicht beobachtet, deshalb jedoch nicht absolut in Abrede zu stellen. In den beobachteten Fällen ging die Bildung eines in der Arterie gefundenen Eiters stets von der Zellhaut aus, indem der Eiter hier kleine Pusteln oder Abscesse bildete, welche die innere Haut emporho-

ben und durchbrachen, mit weiterer mehr oder weniger deutlicher Exfoliation.

Beim Neugebornen hat sich der Gegensatz zwischen kapillargefäfslosen inneren Schichten der Gefäfse und äufserer Zellhaut noch nicht bestimmt ausgebildet und die etwa gefäfslose Lage geht unmerklich in die gefäfshaltige über. Genaue Untersuchung durch künstliche Injektion, wie weit nach innen die Vascularisation sich erstreckt, fehlt. Die Entzündungsverhältnisse aber deuten an, dafs eine ganz gefäfslose Lage hier nicht anzunehmen sei.

Die Entzündung am Abstofsungsringe der Nabelgefäfse beginnt mit einer deutlichen Röthung und Anschwellung der äufseren Zellhaut, welche nach innen hin schwächer wird, aber überall bis zur freien Fläche merklich ist. Gefäfse sind mikroskopisch hier und da in Schichten der Arterie zu erkennen, welche der freien Fläche sehr nahe liegen. Die innere Fläche wird aber vorzüglich durch aufgelösten und imbibirten Blutfarbestoff gelblich und dann roth gefärbt, zugleich sehr erweicht, wulstig sammtartig, dem Granulationsgewebe ähnlich, von neugebildeten spindelförmigen Zellgewebszellen nur in geringerem Grade als die Zellhaut durchsetzt. So löst sich dieser plastisch erweichte Theil schliefslich vom todten Arterienstück und die Muskelhaut zieht sich innerhalb der Zellhaut zurück. Die Verwachsung durch baldige Prima intentio erfolgt hier, abweichend vom Erwachsenen, nicht nur durch die Zellhaut, sondern auch der Demarkationsring der inneren Haut ist hierzu entzündlich fähig gemacht, während das nicht entzündete weitere Stück der Vene und Arterien noch nach mehreren Monaten oder selbst Jahren nur verklebt gefunden wird. — Wo aber die Entzündung höher steigt und anstatt der Prima intentio eine eiterige Arteritis und Phlebitis herbeiführt, betrifft dies sowohl die äufsere als innere Haut. Der Eiter bildet sich nicht allein in der Zellhaut und hebt die innere Membran pustelartig ab bis zu schliefslicher Exfoliatio sensibilis in gröfseren Stücken, wie es so deutlich am Erwachsenen zu sein pflegt, sondern die inneren Häute

sind in geringerem Grade schwammig gleichmäfsig von Eiter durchdrungen, wie er zugleich das Lumen der Arterie reichlich erfüllt; es folgt schliefslich eine insensible Exfoliation der inneren Arterien und Venenhaut in kleinen Stücken, wie im Geschwür, und wie bei Caries im Gegensatz zu Nekrose der Knochen.

Die eitrige Entzündung der Nabelgefäfse wird wesentlich begünstigt theils durch örtliche Einwirkung, Zerrung, ungehörigen Schutz, andererseits durch allgemeine Schwäche und durch Unwohlsein des Kindes; die Entzündung steigert sich zur Eiterung, indem der Demarkationsring sich nicht scharf und concentrirt genug ausbildet, um ligaturähnlich bald die Trennung zu bewirken. Ganz isolirt auf Arterien oder Vene bleibt die Entzündung niemals, sondern die ganze Abstofsungsfläche nimmt daran Theil.

Sehr gewöhnlich entsteht die zu starke Entzündung des Nabels schon vor dem Abfallen des Strangs, um sich entweder bald zur eitrigen Arteritis und selbst Phlebitis auszubilden, welche beim Abfallen fertig ist, oder um nach dem Freiwerden des Nabels unter begünstigenden Verhältnissen erst eitrig zu werden. Unter Umständen entsteht schon vor dem Abfallen Eitersenkung in die Arterie bis zu schliefslichem Bluteindringen, Blutunterwühlung des Strangs und Blutung nach aufsen, ebenso Phlebitis mit Erkrankung der Leber, Lunge u. s. w. Die Behandlung des Neugebornen und die Theorie der Nabeleiterung ist demnach unvollkommen, wenn sie nicht auf dem Nabelstrang vor dem Abfallen Rücksicht nimmt.

Die Neigung der noch vom Strang bedeckten Nabel-Gränzfläche zu eitriger Entzündung wird oft nicht zu erkennen sein. Wo dies aber der Fall ist, kann es bei der vorliegenden Ansicht auf die Behandlung Einflufs haben. Vorschläge vom Leichentisch aus lassen sich aprioristisch bequem machen, gewinnen aber, wie sich von selbst versteht, erst dann Werth, wenn sie sich nicht als theoretisch einseitig, sondern praktisch ausführbar durch Erfahrung am Lebenden erwiesen. Die Behandlung wird theils die Entzündung zu mildern suchen, theils mechanisch in

der Nabelfläche die Abstofsung der todten Gefäfse erleichtern, der operative Eingriff mit Ligatur, Abschneiden, Aetzung u. dgl. mufs hier die insuffiziente Heilkraft der Natur eben so mit Nutzen unterstützen wie durch Entfernung von Sequestern bei Knochen, Zellgewebsstücke bei Furunkel u. dgl.; nöthigenfalls ist durch Akupunktur einem schon gebildeten Eiter Ausgang zu verschaffen aus den Gefäfsen. Die Gefahr und Verantwortlichkeit ist geringer, als wo das Leiden sich selbst überlassen wird; durch das Abschneiden des Strangs wird die gefährlich versteckte Wunde in eine leicht in Sicherheit zu erhaltende offene Wunde verwandelt, die Gefahr der Eitersenkung, Nabelblutung und sekundären Allgemeinkrankheit vermindert.

Die örtliche Behandlung wird aufserdem principiell anders und nicht von einem gleiche Hoffnung gewährenden Gesichtspunkt aus geleitet sein, wenn an die Stelle der obigen Darstellung eine andere zu setzen ist.

Nach Analogie der sehr häufigen Entstehungsweise von Phlebitis beim Erwachsenen läfst sich eine anscheinend sehr ansprechende Entwicklungsgeschichte der selbstständigen Gefäfsentzündung mit Leichtigkeit anfertigen. Gewisse Stellen des Gefäfssystems beim Erwachsenen, namentlich halblahme Theile der Vorhöfe und Herzkammern, der Sinus falciformis, die V. cruralis unter dem Poupart'schen Band, die V. poplitea der Varizen, die Venen der entzündlich gelähmten und sich nicht contrahirenden Gebärmutter, Aneurysmen der Arterien zeigen oft eine rein mechanische Entstehung; an Stellen, wo der Blutkreislauf nicht das ganze Lumen des Gefäfses einnimmt, mufs die an der Gefäfswand klebende und ruhende Blutschicht gerade soweit sich nach der gewöhnlichen Art des extravasirten oder abgezapften Bluts zersetzen, als das Blut nicht bewegt wird. Der erste Grad der Zersetzung besteht in Gerinnung; sobald durch diese ein gröfserer Klumpen gebildet ist, mufs weiterhin entweder Vertrocknung und Organisation im Zellgewebe oder Erweichung erfolgen, welche durch jauchiche Zersetzung chemisch die Venenwand zu Entzündungs-Reaktion anregt. Ohne Entzündungs-

Momente entstand mechanisch das Gerinnsel, welches vielleicht äufserlich gefühlt ward und durch Verstopfung des Blutlaufs eine Phlegmasia alba dolens oder nicht schmerzhaftes Oedem bewirkte, und welches nach dem Gewohnheitsrecht des passiven Widerstands zu orthodoxer und conservativen Lehre mit Unrecht und folglich mit praktischem Nachtheil noch den Namen Phlebitis trägt; aber wahre Phlebitis ist unter Umständen der Ausgang der spontanen Gerinnsel.

Es zeigt sich, dafs nur diejenigen Stellen von Gefäfsen spontane Gerinnsel entstehen lassen, in denen das Blut überhaupt oft langsam fliefst und wo zugleich die Wand verhindert ist, sich durch Contraction immer soweit zu verengen, dafs der ganze Gefäfsinhalt volle Strömung hat: gelähmte Theile des Herzens und der Arterien, die Gehirnsinus, welche in der Dura mater nie collabiren können, gelegentlich Uterus- und Knochen-Venen, die durch Fascien-Verwachsung und -Spannung am Collabiren gehinderten Schenkel- und Kniekehlen-Venen bei schwachen Personen mit geringer Herzthätigkeit.

Die Analogie wäre auf die Nabelgefäfse so anzuwenden, dafs durch Zellgewebs-Entzündung vom Nabel aus die Gefäfse in starre Röhren verwandelt wurden, oder dafs sie sich wegen Atonie nicht contrahirten, in beiden Fällen grofse Blutgerinnsel in ihnen entstanden mit dem gelegentlichen Ausgang in Entzündung. Indessen bestätigt sich diese von Scanzoni adoptirte Ansicht durch Beobachtung nicht und steht im Widerspruch mit den topographischen Beziehungen der Nabelgefäfse.

Aufser den Ansichten über die örtlichen Verhältnisse kommt bei der Behandlung der allgemeine Gesundheitszustand des Kindes in Betracht. Die geringfügige Nabelstelle hängt so innig vom ganzen Wohlsein ab, dafs ihr Verhalten an jedem Unwohlsein ohne Ausnahme wesentlich Theil nimmt und so einen örtlichen Maafsstab abgiebt, worin sich alle Krankheiten concentrirt ausdrücken; bei der Schwierigkeit sicherer Erkenntnifs vieler örtlichen und aller allgemein zerstreuten Krankheiten des Neugebor-

nen giebt der Arzt durch Nichtbeachtung der feinsten Verhältnisse des Nabels in allen Krankheiten einmal ein wichtiges diagnostisches Hülfsmittel aus der Hand, und andererseits läfst er die Krankheit in einer gefährlichen Weise gehn. Die Sterblichkeit der Neugebornen kann durch Beachtung des Nabels gemindert werden. Vielfach hat sich guter Eifer um genaue Kenntnifs und Schilderung der Krankheit bemüht, dafs es vielleicht unnütz erscheint, ein weiteres Wort darüber zu verlieren. Die Beobachtung zeigt, dafs gehörige Kenntnifs nicht überall praktisch eingebürgert ist, indem nur die gröberen, kolossalen Krankheitsfolgen (wie Zellgewebsverhärtung, Ikterus, Darmkrankheit u. s. w.) die Aufmerksamkeit so in Anspruch genommen, dafs die fast nie dabei ganz fehlende Nabeleiterung unbeachtet blieb und nur da berücksichtigt ward, wo sie durch gröbere Merkmale es unvermeidlich machte. Die natürliche Anlage, das Unerklärliche und Auffallende vorzüglich aufzufassen, führte zum Theil dahin, dafs der kleine Anfang und das einfachste Grundverhältnifs der Nabeleiterung ganz übersehen ward, während die in lawinenartiger Progression wachsenden Folgezustände beachtet wurden, wie diefs der gewöhnliche Gang des Wissens ist — namentlich Pleuritis als Folge von Eiterzerstreuung in der Lunge, Peritonitis an der Nabelstelle aus oder von Eitervertheilung in der Leber aus entwickelt, allgemeines Eiterfieber und die verschiedenartigsten Krankheiten. Der ätiologische Zusammenhang dieser Leiden ward damit wesentlich verkehrt aufgefafst; Versuche, die Krankheiten von diesen Gesichtspunkten aus zu heilen, mifsglückten wie so viele rationelle Kuren nach Symptomen, weil den einmal entstandenen Folgezuständen der Nabeleiterung schwer oder gar nicht beizukommen ist, während die erste örtliche Beachtung dem Uebel vorgebeugt hätte. — Vom Nabel aus ward der ganze Fötus ausgebaut, in Abschnürungsverhältnissen nach ähnlichem Gesetz als ein Hautpolyp, um später selbstständig überwiegend zu werden und die Matrix abzustofsen; noch die Lösung kann bei fehlerhafter Richtung sich durch

baldigen Tod oder durch das in den ersten Tagen eingeleitete Siechthum rächen.

Beispiele von Krankheiten des Erwachsenen, welche zur Erläuterung der verschlossenen Nabeleiterung dienen, sind alle gröfseren Eiterungen und kleinen Eiterungen in der Art der Panaritien. — Jede kleinste Wunde oder Eiteransammlung an der Kopfschwarte, namentlich am Finger, kann mechanisch gefährlich werden dadurch, dafs die Dicke der Cutis den Abflufs des Sekrets nach aufsen hindert, die geringere Festigkeit des subcutanen Gewebes die Eitersenkung in Sehnenscheiden und Venen erleichtert oder der Eiter genöthigt wird in die selbstständigen grofsen Lymphgefäfse überzugehn; letztere sind zwar die natürlichen Ausführungsgänge aller Zellgewebs-Maschenräume, verschliefsen sich aber gegen die Eiterungen, wo ein anderer Ausweg möglich ist. Aus einer reinen Wunde des Fingers eines gesunden Menschen kann Lymphangitis u. s. w. hervorgehen; noch gröfser ist die Wahrscheinlichkeit sowohl bei äufserer Vergiftung der Wunde, als bei innerem Unwohlsein des Trägers. Eine Sectionswunde heilt unter Umständen von selbst oder bleibt 8 Tage lang gefahrlos und würde zum Ausgang in sogen. Herpes chirurgorum führen; eine Erkältung oder Verdauungsstörung kommt hinzu, an sich bedeutungslos, dennoch hier lebensgefährlich durch Umstimmung der kleinen Wunde mit plötzlich tumultuarischen Erscheinungen mit Lymphangitis, Rose, Delirien u. s. w.; jetzt erst wird die Wunde beachtet; gleichzeitig rühren sich alle sonstigen etwaigen Loci minoris resistentiae, namentlich im Hautsystem zeigt sich die Sympathie an neu auftretenden Pusteln; noch ist ist es nicht zu spät, denn die ganze Allgemeinkrankheit wird schnell gehoben durch einen Einschnitt in den Finger. — In einigermaafsen ähnlichem Verhältnifs steht jede kleine Aderlafswunde vermöge der Begünstigung von Eiterung durch Allgemeinzustände und vermöge der möglichen Phlebitis; ebenso alle andern Operationen in der Nähe oder mit Unterbindung und Durchschneidung von Venen. —

Alle Amputationswunden u. dgl. variiren in der Gefährlichkeit ihres Ausgangs bedeutend je nach der inneren Anlage beim Säufer, beim Kachektischen und nach der Behandlung, welche den Eiterabflufs gestattet oder nicht.

Jedes Unwohlsein des Neugebornen führt zu veränderter Nabelsekretion, nach Umständen zu wahrer Eiterung. Sehr schwierig ist im Allgemeinen und im Einzelnen der Fall zu bestimmen, in welchem Verhältnifs hier Ursachen und Wirkungen stehen; viel kommt auf chronologische Feststellung der Symptome vor und nach dem Abfallen der Nabelschnur an. Nach der Beschaffenheit des mitwirkenden Allgemeinleidens zeigen sich Verschiedenheiten in der Nabeleiterung, welche fundamental mit dem ganzen Krankheitscharakter zusammenhängen und dadurch für Diagnose und Therapie wichtig sind. Die Unterschiede sind jedoch so gering, dafs die Leichenuntersuchung ungenügende Resultate giebt und nur die geschärfte Beobachtung am Lebenden werthvoll werden kann. Nach dem Leichenverhalten lassen sich nur im Allgemeinen bestimmt drei grofse Klassen von Krankheitszuständen unterscheiden, je nachdem entweder gewöhnliche gute, oder jauchige oder eine der skrofulösen und fibrinösen verwandte Eiterung die Folge ist; wie sich diefs andererseits aus dem Gesichtspunkt von Dyskrasien als Hyp- und Hyperinose, Spanämie, dissolute Krase u. dgl. bezeichnen läfst. In vielen Fällen wird die bestimmte Einordnung der Eiterung unter eine dieser Kategorien schwer oder unmöglich sein, indem sich kein Charakter rein ausspricht; das jauchige und skrofulöse Extrem ist jedoch deutlich zu unterscheiden. Es ist im Neugeborenen nicht selten schon deutlich eine spezifisch ererbte Krankheitsanlage zu bemerken, welche sich entweder mehr zu den Säurebildungen, Skrofulose, Rhachitis neigt oder zu jauchig septischen Leiden mit Krankheit der Leber, Niere, Milz, des unteren Darmstücks. Die skrofulöse Anlage deutet sich freilich, wenn überhaupt, sehr schwach an, und wer bestimmte Tuberkelzellen für ein Spezificum mikroskopischer Diagnose hält, wie Lebert, kann jene Anlage hier nicht anerkennen; dennoch ist sie

als vorhanden anzunehmen und giebt sich kund vorzüglich durch akuten und chronischen Wasserkopf, Augenblennorhoe, frühes Zahnen, Bronchitis und Pneumonie, namentlich Aphthen und Gastritis mit nachfolgender Magenerweichung in der Leiche, subkutane Abscesse und Knochenkrankheiten, welche sich chronisch als Rhachitis, akut gelegentlich als Eiterungen in den Epiphysennähten und Gelenken ausprägen. Der an den verschiedensten Körperstellen und so namentlich im Nabelring gebildete Eiter zeichnet sich dabei im Allgemeinen aus durch weifsliche Farbe, dickflüssige und selbst schmierige und körnig oder vollkommen fibrinös geronnene Beschaffenheit ohne üble Farbe und Geruch, mit Faserstoffgerinnung an der Wundfläche. Die von Knochenkrankheit ausgehenden Eiterungen entstehen dabei gelegentlich sehr rasch, ebenso die subkutanen Abscesse; meistentheils aber ist mit der Dickflüssigkeit des Eiters nur eine langsame Verbreitung verbunden. Das Wundsekret des Nabelrings nimmt sehr gewöhnlich hierbei eine eitrige Form mit gelegentlichem geringem fibrinösem, krupähnlichem Belag an, erlangt gelegentlich eine grofse Heftigkeit bis zu brandiger Entzündung, bleibt aber in den meisten Fällen unschädlich und es erfolgt spontane Heilung; wo wirkliche Zellgewebseiterung zu Stande kommt, tritt sie nicht heftig auf, ohne wesentliche Hautreaktion. Etwaige Verbreitung in die Arterien bringt hierbei nicht grofse Gefahr, wohl aber Senkung in die Vene, welche unaufhaltsam sich weithin erstreckt und binnen 2 bis 4 Wochen langsam den Tod herbeiführt. — Zu der skrofulösen Anlage stehen die mehr jauchigen, zu faserstoffarmen und septischem Blut geneigten Krankheiten im geraden Gegensatz. Ihre Häufigkeit ist statistisch im Allgemeinen beim Neugebornen geringer als die entgegengesetzte Klasse von Krankheiten, indem für das ganze Leben ungefähr das Verhältnifs gilt, dafs mit Abnahme der im Kinde mehr skrofulösen Krankheitsrichtungen die Neigung zu den septischen Krankheiten zunimmt. Bei dieser durchschnittlich geringeren Häufigkeit septischer Krankheiten des Neugebornen treten sie aber um so heftiger und gefährlicher

auf, wo einmal unter epidemisch-miasmatischen oder individuellen Verhältnissen dies Krankheitsprincip überwiegend wird. Dahin gehört namentlich eine schon aus dem Mutterleib überkommene Anlage, wobei an der Mutter gleich nach der Geburt die Erscheinungen eines bisher latenten Puerperaltyphus, am Kind ebenso die Nabeleiterung und andere Lokalisationen auftreten, besonders Nephritis und Leberstörung, Typhus, Cholera, Ruhr und Zellgewebsverhärtung. Die hierbei sich ausbildenden Eiterungen sind dünnflüssig, gelb oder blutig mifsfarbig und jauchig, lassen nirgends eine kräftige Faserstoffgerinnung zu Stande kommen, verbreiten sich rasch und mit stärkerer Entzündungsröthe der Umgebung. — Die beiden erwähnten Extreme des Eiters lassen sich gelegentlich an dem aus dem Nabelring der Leiche auszudrückenden Tropfen unterscheiden. Dabei versteht sich von selbst, dafs ebensowenig als in den analogen Verhältnissen Erwachsener stets eins der beiden extremen Krankheitsbilder gleichmäfsig und alleinherrschend im Körper ausgebildet ist, dafs die beiden Gruppen nur im Allgemeinen sich ausschliefsen, dagegen im einzelnen Fall alle verschiedenen Mischungen vorkommen. Jeder kachektische Zustand begünstigt einerseits die Nabeleiterung und wird andererseits wieder durch sie bedeutend gesteigert.

Neben den Extremen abweichender Eiterung ist der gewöhnliche gute Eiter als derjenige zu bezeichnen, bei dessen Bildung kein tiefliegendes und constitutionelles Allgemeinleiden, sondern die normale Blut- und Nervenfunction betheiligt ist, bei dessen Behandlung die örtlichen Verhältnisse also vorzüglich wichtig sind, mit günstigerer Prognose, sobald eine zu hohe Ausbildung des sekundären Eiterfiebers verhindert wird. Die Behandlung wird beim guten Eiter vorzüglich örtlich sein; bei skrofulöser Anlage zugleich etwas Salmiak, bei septischer Chlorwasser oder China, um in beiden Fällen zunächst gute Eiterung herzustellen.

Für die richtige Auffassung des Verhältnisses der Nabeleiterung zu allgemeinen Krankheitszuständen ist das Auf-

treten anderer Eiterungen im Körper theoretisch und praktisch am wichtigsten. Es genügt nicht, sich mit den Worten Pyämie und Metastase im Allgemeinen zu helfen, um den Zusammenhang scheinbar zu bezeichnen, weil diese bisher in so verschiedenem Sinne gebraucht sind, dafs man sich nur durch Vermeidung derselben vor Mifsverständnifs hüten kann. Es lassen sich nicht alle Verhältnisse auf eine einzige Weise deuten, sondern die Beobachtung hat gezeigt, dafs die verbindende Einheit vielfacher Eiterungen im Körper in einzelnen Fällen eine Uebertragung geformter gröberer Theile durch den Blutkreislauf ist, in anderen Fällen sich auf krankhafte Mischung der feinsten, formlosen Elemente der Säfte oder auch gewöhnliche Dyskrasie reduzirt. Die gröberen übertragenen Theile bewirken vorzüglich mechanisch, die feineren chemisch anderweitige Veränderungen, zum Theil Eiterungen.

Mechanisch werden von einer primären Eiterquelle neue Eiterungen zunächst nur durch Perforationen angeregt. Durchbruch aus Lunge, Herz, Darm, Leber, Uterus, Schädelknochen und Gehirn nach ihren serösen Höhlen, aus den Knochen in die Gelenke, aus jedem Gewebe gelegentlich in die benachbarten Gefäfse. Im letzteren Fall wird der Eiter mit der jedesmaligen Blutströmung soweit fortgeführt, als es seinem Aggregatzustand gegenüber die Weite der Gefäfse erlaubt. Ein emulsivisch leicht vertheilbarer Eiter findet in keinem Kapillargefäfs des Körpers Widerstand, weil die Eiterkörperchen den weifsen Blutkörperchen an Gröfse gleich sind; sobald also ein zum Blut gemischter Eiter schon durch ein Kapillarsystem der Leber, Lunge oder des grofsen Kreislaufs durchgesiebt ist, kann er in keinem anderen System mechanischen Nachtheil bringen. Dagegen ein zu zäher oder mit Faserstoffgerinnseln u. dgl. verunreinigter Eiter wird je nach dem Grade der schweren Theilbarkeit entweder schon in mäfsig kleinen Röhren des nächsten Gefäfssystems festgehalten oder in dem Sieb der Kapillaren und bewirkt die Brand- und häufigeren Eiterheerde von Gefäfs-Zerstreuung, eine der Formen der sogenannten metastatischen Infarkte und

Abscesse. Diese Form übertragener Abscesse kann niemals aus einem Gefäfse mit Uebersprungung eines unversehrt dazwischen liegenden Kapillarsystems an einem anderen System auftreten. Beim Neugebornen ist es vermöge des noch offenen Ductus Arantii und Botalli und des Foramen ovale möglich, dafs der Eiter von jedem Kapillarsystem in jedes andere gelangt, weil jedes dazwischenliegende auf einem der angegebenen Collateralwege umgangen werden kann; allein man darf trotzdem bei weitem nicht alle sekundären Eiterungen in dieser Art combiniren. Beim Erwachsenen nach Verschlufs jener Wege kann niemals Eiter direkt vom Gehirn aus nach Milz oder Niere vermöge überspringender Uebertragung Statt finden, nicht von Darmgeschwüren zum Schenkel oder der Lunge. Die verschiedenen Organe haben mehr oder weniger Zugänge für Eiterübertragung. Die Leber kann mechanische Metastasen erhalten aus drei Quellen, aus der Pfortaderzufuhr, höchst selten aus der Arterie, nicht sehr selten durch die Lebervene aus dem grofsen Kreislauf, aus der Vena cava inferior und durch das Herz aus der superior, wenn die Zwerchfellbewegung gerade die rückläufige Bewegung gegen die Pfortaderströmung bewirkte; die Lunge hat in der Art. pulmonalis und den Aa. bronchiales zwei Quellen möglicher Eiterung; alle anderen Organe können nur aus einer Quelle betroffen werden durch Eiter, welcher in die Aorta oder ihre Verzweigungen gelangte. Im Uebrigen zeichnen sich diese Gefäfszerstreuungen dadurch aus, dafs sie im Allgemeinen plan- und regellos vertheilt erscheinen, weil sie nur nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung der Blutvertheilung verschieden grofser Gefäfse zu den einzelnen Organen gelangen. Alle nicht in dieser Art zu verfolgenden Eiterungen sind nicht mechanisch zu erklären.

Die dyskrasisch ohne Eiterverstopfung vermittelten zerstreuten Eiterungen zeichnen sich dadurch aus und sind daran kenntlich, dafs sie nicht regellos zerstreut sind, sondern systematisch sich an Organe von gleicher Funktion halten; gleichzeitig viele Hautabscesse, oder Eiterun-

gen seröser Häute, oder der Knochen, der Gelenke, des Zellgewebes. Die Wahl des speciell zu befallenden Organs steht der zu Grunde liegenden Dyskrasie in ähnlicher Art zu, als den durch Blutkreislauf im Körper vertheilten Endozoen, wie Trichina spiralis, Cysticercus. Die Dyskrasie lokalisirt sich in denjenigen Organen, deren normale Funktion ihrem Aufkommen günstig ist, Rotz in Muskeln und Nase, Syphilis ähnlich; beim Neugebornen mit Nabeleiterung lokalisirt sich Skrofulose vorzüglich durch Eiterung in Haut und Knochen und Gelenken, andererseits die jauchigen Krankheiten, vorzüglich durch Eiterung seröser Häute.

Die Wundfläche des Nabels.

In der gesunden Regel erfolgt das Abfallen des Strangs am 4. oder 5. Tage, selten viel früher, öfter später am 10. Tage und weiterhin, wo es künstlich zu befördern ist. Nach Abstofsung des sequestirten Strangs ist die Gränzfläche der Haut normaler Weise in den Verhältnissen jeder durch glattes Zellgewebe sich schliefsenden Narbe, schleimhautähnlich mit einem schleimig weifslichen Wundsekret. Die in der Tiefe meist etwas vorstehenden, wunden Gefäfse schliefsen sich granulirend und nur örtliche Entzündung oder skorbutischer Habitus macht Nachblutung möglich. Ungefähr am 15. Tage ist die Heilung beendet. — Unter krankhaften Bedingungen erfolgt am offenen Nabelring gelegentlich wahre offene Eiterung, zuweilen mit Nabelschwamm als fungöser Wucherung von Wundgranulationen, vorzugsweise durch Kachexie und örtlich durch Schlaffheit des Nabelrings bedingt, welcher sich nicht genug faltenartig verengte und erhob, und welcher ein schleimig-eitriges Sekret liefert; der Entzündungsdrang bewirkt ein Hervortreten des Centrums über den Rand des Walls; Gefahr zu Blutung und Gefäfseiterung ist nicht vorhanden; kachektisch ödematöse, gelegentlich sehr grofse Fungusmassen werden meist leicht durch Adstringention geheilt; nur

bei kleineren und gröfseren Nabelbrüchen droht Gefahr von Peritonitis. — Bei der Incarceration umgekehrt war der Eiter zuerst unter dem Rest des Nabelstrangs, dann unter dem übertrieben hervorgetretenen Wall verschlossen und der Eiter kann jetzt den Widerstand der festen Cutis nicht besiegen, nur den Fundus des Nabelrings nach innen hin verdrängen und erweitern; der Nabeltrichter ward zu einer becherförmigen Höhle, welche das schon vor dem Abfallen des Strangs oder nachher darin gebildete Sekret und den etwaigen Arterieneiter festhält. Der Nabel ist demnach sofort nach dem Abfallen des Strangs zu prüfen, ob Eiter aus den Arterien und — was seltner und schwieriger durchzusetzen ist — aus der Vene Eiter auszudrücken ist. Nach dem Abfallen mufs sowohl das zu schlaffe Offenbleiben, als die zu straffe Verschliefsung beaufsichtigt werden.

Die Abschliefsung und Verklebung des Hautwalls über dem Eiter wird begünstiget durch derbe Haut und dickes Fettpolster kräftiger Kinder, aufserdem durch entzündliche Wulstung aus örtlicher oder allgemeiner Ursache. Die örtlichen Verhältnisse des Nabels als Gefäfswunde werden gefährlich, selbst wenn bisher keine Arteritis und Phlebitis entstanden war, nach Art der Panaritien der Finger, weil der Eiter den bequemsten Ausweg sucht. Dieselben Folgen entstehen hier, wie bei Gefäfswunden des Erwachsenen, durch Arterieneiterung gelegentlich Nachblutung, durch Phlebitis-Eiterungen in Leber und Lunge; Luft-Einathmung in die Vene kann nicht wohl entstehen, selbst bei etwaiger künstlicher Funktion. Bestimmt läfst sich immer nach Ablösung des Strangs das weitere Vordringen des Eiters in den Gefäfsen verhindern. Der Hautwall ist offen zu erhalten durch die Behandlung, die Gefäfse möglichst durch Streichen, Saugen, Sondiren, die bauchig sich darbietende Vene vielleicht durch Anstechen zu entleeren. Die Reaktion der Umgebung des Nabels ist oft so gering, dafs sie sich kaum bemerklich macht. Gelegentlich aber treten verschiedene starke Entzündungsfolgen äufserlich hervor, Excoriation und Ulceration des Hautwalls des Nabels,

weithin sich verbreitetes Erythem und Rose, Brand und Verjauchung der Omphalitis, durch Verbreitung in die Tiefe umschriebene oder allgemeine Peritonitis, Perihepatitis mit Ikterus.

Die offene Nabeleiterung bildet sich theils bei allgemeiner Schlaffheit, theils am gesunden Kinde bei zu grofser Weite des Nabelrings und Neigung zu Nabelbruch. Diese rein mechanisch bedingte Form ist wenig gefährlich, da die Gefäfse gut zu heilen pflegen und Granulations-Vernarbung oft bei sehr grofsen Hernien erreicht ist. Etwaige fungöse Wucherung ist leicht zu beseitigen.

Die versteckte Nabeleiterung wird vorzüglich begünstigt einerseits durch die Engheit und Höhe des Hautwalls mit Verklebung durch Krusten, andererseits dadurch, dafs gleich nach erfolgter Trennung der Arterien während und nach dem Abfall des Nabels diese sich nach unten zurückziehen und so eine nach unten gehende beutelartige Erweiterung der Nabelgrube zur Folge haben. Die nach oben gehende Vene wird eben dadurch comprimirt und im Allgemeinen gegen Eitereindringen geschützt und ist von aufsen her der Sonde schwer, aber doch sicher, zugänglich. Der nach unten führende Beutel bildet sich besonders stark bei jeder Arteritis aus, so dafs ein enghalsiger Nabelring eine längliche, ziemlich weite Wundfläche zum Fundus hat, von 3 Linien Breite und 3 bis 6 Linien Länge, dessen direkte Fortsetzung eine oder beide, der Sonde leicht zugängliche Arterien sind. Alles begünstigt die Eiterung im Nabelgrund überhaupt und besonders die der Nabelarterie. Indem die dünnere Vene sich früher vom todten Nabelstrangstück löste, als die Arterie, hatte sie weniger Grund zu Eiterung; wenn nach der Lösung des Strangs der Nabelfundus an sich Eiter bildet, bietet sich das zusammengefallene Venenlumen weniger dar, als die steife Arterie; dennoch wird gelegentlich vom Nabelgrund aus, nach vorausgegangener Arteritis, die Vene sekundär eitrig eröffnet. Arteritis entsteht theils während der Trennung des Nabelstrangs, theils wird ein früher ganz gefahrloser Zustand derselben erst später durch Entzün-

dung des ganzen sackförmig versteckten Nabelgrundes bis zur Eiterung gesteigert, kann sich also vom ersten Tage der Geburt an bis in die nächsten 4 Wochen als entstehend bemerklich machen.

Eiterung der Nabelarterie.

Im gesunden Verlauf wird nach dem Aufhören des Plazentarkreislaufs die Obliteration der Nabelarterien dadurch begünstigt, dafs vermöge der vom durchschnittenen Stück der Nabelschnur fortgepflanzten Reizung die Muskulatur des Gefäfses eine active Verengung fast bis zum Verschlufs bewirkt, in dem Grade, dafs gelegentlich die offene Arterie des kräftigen Nabelstrangs nicht bluten würde, selbst wenn das Ende nicht verwachsen ist. Die Verengung wird erleichtert durch Verminderung des Blutdrucks in die Nabelarterie, indem mit der Geburt, namentlich nach der Haut hin, Turgescenz des Bluts erfolgt, die Athmung aber vor allem andere Blutrichtung begünstigt; es gelangt durch den verengten Ductus Botalli um so viel weniger Blut in die Aorta als dem Durchmesser der gleichzeitig verengten Nabelarterien entspricht, und wird in die Lungen vertheilt. Zugleich entsteht durch die Athmung ein anderer Situs der Bauch-Eingeweide, gröfserer Druck des Bauchinhalts gegen die Wandung mit Compression des Nabels von innen her.

Am Nabelring ist nach Abfallen des Strangs der Arterienverschlufs fast immer so vollkommen durch Granulations-Verwachsung bewerkstelligt, dafs hier kein Lumen besteht und kein Thrombus Raum hat. In den seltenen Fällen, wo bei allgemeiner Schwäche dieser Verschlufs nicht fest genug ist, zeigt es sich, dafs die dahinter liegenden Thromben relativ werthlos sind, indem Blutung eintritt. — In dem weiteren Stück bis zu seinem Ende als A. hypogastrica bleibt meistens ein feines Lumen offen, worin Blut zum feinen fadenförmigen, rothen und später entfärbten Thrombus gerinnt, bis schliefslich eine völlige Organisations-Verwachsung entsteht und die Nabelarterie zur soliden

Chorda wird, deren Wiedereröffnung für Collateralkreislauf nie beobachtet wird. Bei Kindern mit schlaffem Habitus verengt sich die Arterie weniger und der Thrombus ist oft dicker; seine Umwandlung kann gestört werden, indem sich nicht höhere Organisation ausbildet, sondern körniges Zerfallen mit Fettniederschlag; niemals aber scheint jauchiges Zerfallen in dem Grade vorzukommen, dafs diese Bedingung selbstständig in der Arterienhaut eine eitrige Entzündung, wahre Arteritis anregt.

Im Beginn der krankhaften Entzündung wird die Arterie zunächst in einer Strecke von 6 bis 12 Linien entzündlich infiltrirt, wulstig, geröthet, gelähmt, wie dieſs schon vor dem Abfallen des Strangs deutlich ist. Die röthliche Auflockerung geht weiterhin immer der Eiterung voraus. Bei der Eiterung wird die innere Arterienhaut zu einem gelblich weifsen, sehr weich aufgequollenem Gewebe, welches schliefslich ganz zerfällt. Die gefäfsführende Zellhaut mit ihrer Umgebung wird stark entzündlich verdickt und sondert nach innen immer neuen Eiter ab. Die Eiterbildung wird hier gelegentlich so reichlich, dafs erbsgrofse und gröfsere Aneurysmen entstehen und eine reichliche Menge durch den Nabelring ausgedrückt wird, oder auch durch Bluteindringen eine Berstung in die Bauchhöhle bewirkt wird. Langsam dringt der Eiter gegen den immer neu zu überwindenden Widerstand der Arteriencontraction vor, meistens nur bis zur Höhe der Harnblase. Bis dahin ist er nur etwa durch Anregung von Eiterfieber gemeingefährlich. Bei weiterer Senkung entsteht schliefslich etwa auch eine plötzliche Nabelblutung, in gleicher Art wie die Nachblutungen an Operationswunden; sobald der Eiter an das strömende Blut gelangt, eröffnet dessen Gewalt die alte Bahn bis durch den verklebten Nabel. In sehr seltenen Fällen ist die Verklebung von hinten so stark, dafs der Eiter noch dem Blutstrom entgegen vorrückt; er gelangt beim nächsten Seitenast in die noch bestehende Blutcirculation, zunächst in die A. vesicalis superior, dann in die ganze Hypogastrica; mit Herzdruck wird jetzt Eiter in das Kapillarsystem injicirt und ist in diesem Aggregatzu-

stand meist zu dickflüssig, um durch die Kapillaren wieder ausgetrieben zu werden; nicht einzelne Eiterkörperchen führen zu Stockung, wohl aber die ganze Masse, so dafs eitrig brandige Blasen- und Becken-Verjauchung entsteht. Eine allgemeine Vermischung des Bluts mit Eiter kann durch Arteritis nicht entstehen.

Das Vordringen der Arteritis hört entschieden in den meisten Fällen alsbald auf, wenn sich entweder spontan eine Gegenöffnung im Nabelring bildet beim Abfallen des Strangs oder dem Aufbruch später entstandener Verklebung, oder wo der Arzt diefs bewirkt und den Eiter aus der Arterie streicht und aussaugt; nicht selten heilt die Arteritis auch, während gleichzeitig Phlebitis sich stärker entwickelt. Die rückgebildete Arteritis ist noch bei zweimonatlichen und älteren Kindern nicht selten daran zu erkennen, dafs stets eine harte knotige Auftreibung zurückbleibt. Zunächst nimmt die entzündliche Verdickung ab, der eingeschlossene Eiter und die zersetzte Arterienhaut werden in formlos körnige mit Fettabsatz gemischte Masse verwandelt, wie sie Donders (Nederl. Lancet 1851) in einem vortrefflich beschriebenen, aber vielleicht unrichtig gedeuteten Fall hervorhebt; am blofsen Ansehen und namentlich durch das Mikroskop ist bestimmt zu unterscheiden, wie die Neubildung von Zellen aufhört und alle Eiterkörperchen unregelmäfsig zusammenfallen und sich auflösen: schliefslich verschrumpft die Arterie ganz. Schon vor dem Abfallen des Nabelstrangs kann die Arteritis etwas zurückgebildet sein, während unterdessen die Vene dick angefüllt war und den Eiter weit verbreitete.

Eiterung der Nabelvene.

Die Nabelvene erhält in der Regel nach der Entbindung kein Blut mehr. Nicht selten geht zwar eine beim jungen Fötus bedeutende Vena urachi mediana aus dem Plexus vesicalis nach dem Nabelring und zwei Venae urachi laterales von der V. epigastrica inf. kommend vereini-

gen sich am Nabel mit ihr, bis der gemeinschaftliche Stamm dicht vor der Leber in die Nabelvene mündet (Burow in Müller's Archiv 1838. S. 44. — Bischoff Entw. des M. S. 117); diese Venen erhalten sich jedoch nur offen bei Mangel oder Verschlufs der V. cava inferior, und eröffnen sich in derartigen Fällen beim Erwachsenen gelegentlich wieder für Seitenkreislauf als sog. Medusenhaupt.

Mit eingetretener Athmung wirkt die Bauchpresse so stark gegen das Fortbestehen vom Kreislauf der Nabelvene, dafs sie ausgedrückt und völlig blutleer wird. In der Regel findet sich kaum eine Spur von geronnenem Blut in ihr; die Nabelmündung der Vene ist als schräge Spalte comprimirt und wird bald narbig durch Verwachsung ihrer Zellhaut verschlossen; das weitere Lumen verklebt langsam und in verschiedenem Grad der Festigkeit, so dafs es leicht wieder gangbar zu machen ist.

Eiterung entsteht meist aus primärer Entzündung der Nabelvene bei der Demarkation des Strangs, weniger häufig secundär durch Perforation eines in der Nabelgrube oder den Arterien gebildeten Eiters, vor oder nach Abfallen des Strangs. Die Verbreitung geschieht hier zuweilen langsam, zuweilen mit grofser Macht, indem sie wenig Widerstand setzt und selbst bald reichlich eitersecernirend wird. Es liegen keine Beobachtungen vor, dafs die Eiterung aus der Nabelvene in die drei erwähnten Urachusvenen geht; unter Umständen würde sich diefs durch Erysipelas der Bauchdecken äufsern. Die Eiterung in der Nabelvene führt schon vor Abfallen des Nabelstrangs gelegentlich zu Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Leibes; diese nimmt später zu; gleichzeitig Ikterus, Erbrechen, Verstopfung, Durchfall, Fieber, Erysipelas, Verhärtung und Abscesse der Haut, Harnstörung, Gehirnsymptome, namentlich entzündlich bedingte Unbeweglichkeit der Bauchmuskeln, schweres Athmen. Bednar sah dabei den oberen Theil des Nabelgrundes durch die verdickte Vene bauchig aufgetrieben, indem der Eiter trotz freiliegenden Nabels abgeschlossen war; niemals gelang es ihm, einen Tropfen Eiter aus der Vene zu drücken, so leicht diefs an Arterien

war (Krankh. der Neugeb. Bd. 3. 1852. S. 174). Anstechung der Vene wird hier gelegentlich indizirt sein, besonders bei gesunden Kindern und bei langsamem Verlauf vieler Wochen, der namentlich auch bei skrofulöser Grundlage der Kinder vorkommt.

In der Leiche findet sich gelegentlich nur der äufserste Anfang der Vene erkrankt oder in Verheilung; bei stärkerer Ausbildung ist die ganze, frei im Leber-Suspensorium verlaufende Nabelvene als ein dicker Strang, mit verdickter, harter und innen halbzerstörter Wandung, mit verschiedenen Eiterarten je nach der Constitution angefüllt. Am meisten wird die Eiterung ausgebildet, wenn sie durch die linke Längsgrube der Leber zu dem in der Fossa transversa liegenden Sinus venosus hepatis gelangte, dem Ort der Vereinigung von Nabelvene, Pfortaderstamm aus dem Mesenterium, Pfortaderästen der Leber und Ductus Arantii; hier bildet sich gelegentlich ein haselnufsgrofser Eiterheerd, dessen Capacität so grofs ist, dafs unterdessen das Suspensorium-Stück der Nabelvene allen Eiter hieher entleert und selbst vollkommen heilt, obgleich es der erste Sitz der Krankheit war. Die weitere Eitersenkung hängt von dem Verhältnifs der verschiedenen Venen zum Sinus ab. Einzelne zuführende Venen des rechten Leberlappens und alle grofsen zuführenden Venen des linken Lappens erscheinen beim Neugebornen noch rein als Aeste der Nabelvene, um erst später sich in Aeste der Pfortader umzuwandeln; dennoch kommt selten eine Eiter-Injektion in die linke Leber zu Stande. In der Regel bildet noch beim Neugebornen der Ductus Arantii als ein $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie weites Gefäfs, welches dann die Lebervenen aufnimmt, die ziemlich gerade Fortsetzung der Nabelvene und der Eiter folgt diesem Weg zum rechten Herzen, scheint aber niemals rückwärts in die V. cava inf. und Nierenvene zu gehn. Hier wird der Eiter mehr oder weniger im Blut vertheilt und gelangt am wahrscheinlichsten und häufigsten in den kleinen Kreislauf, um entweder bei feinster Vertheilung keine mechanische Störung zu bewirken und in dem grofsen Kreislauf spurlos

zu verschwinden, selten dyskrasisch zu wirken — oder durch zäheres Zusammenhalten in gröfseren Tropfen und mit festen Theilen gemengt die Gefäfse zu verstopfen und brandige Blutstockung und Reaktionseiterung anzuregen, in Form zahlreicher rother Punkte und Abscesse. Die metastatischen Abscesse führen weiter nach Umständen zu Pleuritis und Durchbruch. Aufserdem kann vom rechten Vorhof aus der Eiter in dicker Masse durch das eirunde Loch in den grofsen Kreislauf gelangen und dieselben mechanischen Gefäfsleiden sprungweise im ganzen Körper vertheilen, wie sie bei Endokarditis des linken Herzens beim Erwachsenen nicht selten das Bild eines weit vertheilten Rheumatismus darstellen; bei dem geringen Austausch zwischen beiden Herzen, welcher nach der Geburt und dem ersten Athmen gewöhnlich trotz des offenen Lochs bleibt und eben dessen baldigen Verschlufs möglich macht, ist dieser Eiterübergang in den grofsen Kreislauf selten. Ein Beispiel giebt der erste, unten anzuführende Krankheitsbericht. Man darf aber entschieden nicht alle während und nach Nabeleiterung entstandenen Abscesse des Körpers in dieser einen mechanischen Weise erklären, vielmehr bilden sich viele derselben ohne Zuthun geformter und organisirter Blutbestandtheile durch rein chemische oder nervöse Verallgemeinerung der Eiteranlage bei sogenannter Pyämie.

Der vom Sinus hepatis ausgehende Ductus Arantii hat nicht selten beim Neugebornen nur $\frac{1}{4}$ Linie Durchmesser, indem gleichzeitig die Nabelvene mit leichter Bogenkrümmung mehr nach rechts sich fortsetzt, wo die Pfortader mit ihr zusammengeht, so dafs jetzt der Hauptpfortaderast des rechten Leberlappens als eigentliche Fortsetzung der Nabelvene erscheint, in welche die Pfortader schief einmündet. Selten gelangt vermöge dieses Verhaltens der Eiter rückwärts in den Pfortaderstamm; bei langsam binnen 3 bis 4 Wochen verlaufener Krankheit findet man dann die V. portae, pancreatica, mesaraica, lienalis weithin voll Eiter, namentlich die Milzvene; die Milz welk, das Pancreas zeigt auf dem Durchschnitt zahlreiche Eiter-

punkte von Venen, alle Venen bis zum Darm gefüllt, gleichzeitig alle zuführenden Venen der Leber voll Eiter. Diese Ausbildung kommt nur bei sehr engem Ductus Arantii vor und es fand keine Eiterverbreitung in das Herz und die Lunge statt. Meistens ist der Pfortaderstamm plastisch verschlossen, mit allen Erscheinungen höchster Blutcongestion in den zu ihm gehörigen Organen, Petechien des Bauchfells, Exsudat, wie bei der Pylephlebitis und chronischen Pforten-Verengung in der Cirrhose des Erwachsenen. — Häufiger gelangt bei Engheit des Arantischen Ganges der Eiter im langsamen Verlauf von Wochen vorwärts in die zuführenden Venen der Leber und namentlich des rechten Lappens und führt hier zu akuter Entzündung im ganzen Verlauf oder an einzelnen Punkten der Glissonschen Kapsel, zu zahlreichen kleinen und traubenförmig ästigen kommunizirenden Abscessen mit starker plastischer Entzündung auf der Leberfläche, bis der Tod schliefslich vielleicht durch Abscefsberstung und schnelle allgemeine Paritonitis erfolgt. Gleichzeitig vielleicht einige kleinere Lungenabscesse vom Ductus Arantii aus, immer mehr oder weniger Peritonitis. Während der stärkeren Eiterungen im venösen Lebersinus und etwa der Pfortader kann die Eiterung der freien Nabelvene stillstehn und zur Verklebung gelangen, dennoch wäre noch hier die Entleerung des Eiters durch Sondirung der Nabelvene denkbar.

Krankengeschichten.

Die Beschreibung einzelner Fälle dient dem künstlich geformten Bilde als Gegengewicht und Ergänzung; wie Wahrheit und Dichtung, so ist Casuistik und Systematik zu vereinigen. Sowohl die Symptome am Lebenden, als die Formverhältnisse der Leiche sind nicht ausreichend beobachtet, so dafs beides sich oft nicht hinreichend zu einer Entwicklungsgeschichte vereinigt und zu viel Lücken für Vermuthungen bleiben. Die dankenswerthe Unterstützung der Herren Unterärzte und Doktoren Weidener,

Kratz, Leiden, Wilhelmi, Seemann, Becker u. A. machte die Herstellung der Berichte möglich.

Erster Fall.

Kräftiges Kind; Nabeleiterung mit Phlebitis und Lungen-Metastasen ohne Lebereiterung; Eiterübertragung durch das eirunde Loch in den grofsen Kreislauf, namentlich zum Gehirn; Hautabscesse, skrofulös?

Ein kräftiges Mädchen war Anfang April 1853 ohne besondere Schwierigkeit geboren; nach einigen Tagen Appetitlosigkeit und leichter Ikterus; später zeigen sich verschiedene subkutane Abscesse, namentlich eine jauchige Zerstörung am rechten Handgelenk.

Sektion am 11. April. Der Nabelring ist äufserlich durch eine Kruste verschlossen; die Haut rings umher mäfsig geröthet und verhärtet; in der Tiefe eine ziemliche reichliche Ansammlung von gelbem, gutem, etwas dickflüssigem Eiter ohne alle jauchige Beschaffenheit; eine Sonde liefs sich von aufsen nicht in die Nabelgefäfse einführen. Nach Eröffnung des Bauchs zeigt sich, dafs die Eiterung sich $\frac{1}{2}$ Zoll weit in beide Nabelarterien gesenkt hat, hier aber in Rückbildung begriffen ist. Weit stärkere Eiterung hat sich in der Nabelvene ausgebildet, welche einen dicken, entzündeten Strang darstellt; am stärksten ist die Eiteransammlung im Venensinus der Leberpforte, von wo aus die Eiterung sich durch den ganzen Arantischen Gang fortsetzt bis nahe an das Zwerchfell; trotzdem sind die Pfortaderäste in der Leber nicht eitrig gefüllt, sondern vielmehr leer und halb verklebt. Der Pfortensinus ist gegen den von den Därmen kommenden Pfortaderstamm völlig abgeschlossen durch einen Pfropf von festem Faserstoffgerinnsel, welcher als phlebitisches Entzündungsprodukt entstanden zu sein scheint und den ganzen Pfortader-Kreislauf der Leber aufheben mufste; seine Anwesenheit ist ein wesentlicher Beweis für die nicht jauchige Beschaffenheit und den kräftigen Faserstoffgehalt des Bluts. Die Leber ist demgemäfs blutleer, derb, fettarm,

ziemlich dunkelbräunlich durch reichliches Gallenpigment, ohne alle Metastase-Veränderungen. Die Rückwirkung des Pfortader-Verschlusses auf die Bauchorgane äufsert sich, ähnlich wie bei akuter und chronischer sogenannter Pylephlebitis und Cirrhosis des Erwachsenen, theils durch leichten Ascites ohne entzündlichen Charakter, theils durch starke Röthung aller Eingeweide mit zahlreichen Petechien des ganzen Bauchfells.

Auf den Lungen hier und da leichter pleuritischer Faserstoffbelag; im Gewebe der Lunge äufserst dichtstehende und zahlreiche kleinste rothe Flecke, von denen einige einen centralen weifsen Punkt erkennen lassen, offenbar Folge von Eiterverstopfung der Gefäfse vom Nabel her. Das Herz ist normal und enthält ein gut geronnenes Blut mit reichlichem Gehalt an Lymphkörperchen; das Foramen ovale weit offen, der Ductus Botalli eng zusammengelegt.

Der Magen enthält mäfsig viel schleimige Flüssigkeit und zeigt Spuren von Erweichung. Der übrige Darm ist gesund.

Im Gehirn zeigt sich an der unteren Fläche des linken mittleren Lappens sehr deutlich eine blutig-roth verwischte, pfenniggrofse Entartung der Häute, deren Mittelpunkt von einem weifs angefüllten Blutgefäfs eingenommen wird; das unzweifelhafteste Bild einer metastatischen Gefäfsverstopfung mit ihren Folgen, wie sie nach Endokarditis des linken Ventrikels bei sogenanntem Rheumatismus der Gehirnhäute von Erwachsenen häufig vorkommt. In der Nähe noch mehrere kleine, ähnliche Blutflecke, alle analog den unter dem Namen hämoptoischer Infarkt u. dgl. in Drüsen und Häuten bezeichneten Brandentartungen.

Die brandige Verjauchung am rechten Handgelenk führt tief in die Gewebe und in die Gelenkhöhle, scheint aber oberflächlich entstanden zu sein; in der Art. brachialis, ulnaris, radialis und ihren Zweigen ist nirgends ein Eiterpfropf zu finden. — Die subkutanen, furunkelartigen Abscesse an anderen Körperstellen zeigen keine Beziehung zu Gelenk- oder Gefäfs-Erkrankung und die Gelenke sind im Allgemeinen gesund. Ueberall, mit Ausnahme des Handgelenks, hat der Eiter eine ziemlich dicke, rahmartige,

weifsliche, etwas flockige Beschaffenheit und zeigt Annäherung zu skrofulösem Eiter.

Die Nieren waren anscheinend gut; ziemlich viele Kanälchen der Rinde katarrhalisch und fetthaltig; mäfsiger Harngries in den Kanälchen der Papillen.

Uebersicht. — Die Nabeleiterung erscheint von grofser Bedeutung; sie mufste durch irgend ein vorangehendes Unwohlsein veranlafst sein, und hätte an sich keine Gefahr gebracht, wenn dem in der Mundfläche der Nabelschnur-Trennung entstandenen Eiter der Abflufs nach aufsen erleichtert wäre. Die aufsen verschliefsende Kruste nöthigte zu innerer Eitersenkung in die Vene, welche Widerstand fand in die Leber vorzudringen, dagegen während der aspirirend wirkenden Zwerchfell-Bewegungen vermuthlich reichlich durch den Ductus Arantii in das rechte Herz geflossen und im Blut vertheilt ist. Der vollständig emulsivisch vertheilte Eiter im Blut konnte mechanisch nicht wesentlich gefährlich werden und gelangte, ohne in der Lunge aufgehalten werden zu können, in den grofsen Kreislauf, um überhaupt etwa die allgemeine skrofulöse Anlage des Körpers zu Eiterungen chemisch zu vermehren. Diese allgemeine Eiterungsanlage war vermuthlich die Ursache der Furunkeln und der Handgelenk-Vereiterung. — Unvollkommen zertheilte und mit Festem gemischte Massen von Eiter aber mufsten mechanische Störungen im Kreislauf bedingen; die zahllosen feinsten rothen Punkte der Lunge sind von Gefäfsverstopfungen durch kleinste Eitermassen abzuleiten und würden weiterhin direkt zu allgemeiner Entzündung geführt haben, wo die mechanisch bedingte Pneumonie von einer chemisch veranlafsten nicht mehr zu unterscheiden gewesen wäre. — Sehr bestimmt ist aus dem Gehirnbefund zu schliefsen, dafs mindestens ein mechanisch gefährliches, gröfseres Eitertröpfchen den Weg durch das eirunde Loch in das linke Herz gefunden hatte und in den Aortenkreislauf gelangte, dann aber den gewöhnlichsten Weg in die linke Carotis nahm, vielleicht auch zum Theil in die rechte Subklavia.

Die übrigen Organe des Körpers zeigen so geringe

Erkrankung, dafs die Nabeleiterung als wesentliche, Todesursache zu bezeichnen ist. Eine Verdauungsstörung von Seiten des Magens war vielleicht bei der Entstehung der Allgemeinkrankheit betheiligt. Um so mehr zeichnet sich der übrige Darm durch Theilnahmlosigkeit an der Krankheit aus. — Nach Allem liegt die Vermuthung am nächsten, dafs die Grundanlage des Kindes zu Skrofulose, nicht aber zu jauchigen Krankheiten neigte. Für diese Skrofelanlage sprachen namentlich die Hautabscesse, der Mangel an Peritonitis, die Erkrankung des Magens, die ganze Beschaffenheit des Eiters, der fibrinöse Abschlufs der Pfortader gegen die Eiterung, die Blutbeschaffenheit u. s. w.

Zweiter Fall.

Kräftiges Kind, später Verdauungsstörung, Fieber; skrofulöse Eiterung der Nabelstelle mit Senkung in Arterien und Venen und mechanischer Eiterübertragung in die Lungen; Ikterus und Harnsedimente in der Leber; Nephritis; Dekubitusabscefs subkutan am Kreuzbein; Aphthen und leichte Magen-Erweichung.

Das Kind der Witschke, geb. den 21. Mai 1853, Anfangs kräftig, zeigte später wenig Appetit und erbrach die selten genossene Milch stets wieder nach etwa 10 Minuten. Das Kindspech war normal. Am 25. Mai bekam es leichten und bald vorübergehenden Ikterus, der Stuhlgang ward träge; die schlechte Pflege der Mutter trug dazu bei, dafs der Marasmus zunahm. Am 5. Juni bildeten sich Aphthen im Mund; gleichzeitig trat immer merklicher hervor ein am Kreuzbein entwickelter subkutaner Abscefs. Der Tod am 13. Juni.

Die Leiche zeigt keine ikterische Färbung. Der Nabelring ist äufserlich eng verschrumpft und verschlossen, läfst sich aber ziemlich leicht aufbrechen, indem jetzt aus der Tiefe etwas eitrige Flüssigkeit von gelbweifser, rahmartiger, nicht jauchiger Beschaffenheit auszudrücken ist; die Sonde ist $\frac{1}{2}$ Zoll tief einzuführen, nicht in eine Arterie oder

die Nabelvene. Nach Eröffnung des Bauchs zeigt der Nabelring eine flache, $\frac{1}{2}$ Zoll lange und breite, abgesackte Eiterung mit starker Verhärtung der Umgebung. Die Eiterung hat sich 1 Zoll weit in beide Nabelarterien fortgesetzt mit Entzündung derselben; weiterhin die Arterien gesund. In die Nabelvene erstreckt sich eine Eiterinjektion und Entzündung der Wand $\frac{1}{3}$ Zoll weit. Weiterhin ist die Vene bis in die Leber gesund, ebenso der Ductus Arantii; nirgends läfst sich in dem davon abhängigen Gefäfssystem Eiter nachweisen; dennoch deuten etwa 15 stecknadelknopf- und hirsekorngrofse Eiterpunkte mit dunkelrothem Hof, welche in beiden Lungen zerstreut sind, bestimmt an, dafs eine Quantität Eiter in den Kreislauf des rechten Herzens gelangte und die Metastase-Eiterungen der Lunge mechanisch durch Verstopfung kleiner Arterien bedingte.

Der subkutane Abscefs am Kreuzbein nimmt die Stelle des Hiatus canalis spinalis ein, enthält dicken, rahmartigen Eiter, hat die Gröfse einer flachen Haselnufs und liegt auf dem Bandapparat der hinteren Kreuz- und Schwanzbeinfläche; der Bandapparat selbst ist unversehrt, kein Durchbruch nach dem Wirbelkanal. Das Kreuzbein zeigt die leichte Anomalie von Spina bifida ohne Geschwulst, so dafs die Bogenstücke des 3. bis 5. Wirbels nicht knöchern, sondern nur fast fibrös geschlossen sind und das Schwanzbein zeigt kaum Andeutung von Bogenhörnchen; dabei sind die Bogenstücke des 5. Kreuzwirbels so spitz hervorragend, dafs man hiervon entschieden die Entstehung des Abscesses abzuleiten hat, durch Wirkung des Drucks, welcher hier zu subkutaner Dekubituseiterung führte. — Die Entstehung des Kreuzbein-Abscesses ist keinesfalls nach Art der Lungeneiterungen von Eiterübertragung aus der Nabelvene mechanisch abzuleiten; vielmehr so, dafs ein gleicher allgemeiner Krankheitszustand und zwar von wesentlicher Neigung zu skrofulösen Erkrankungen zuerst auf dyskrasisch-chemischem Wege zur Nabeleiterung führte, in der anderen Reizungsstelle später ebenso die Eiterung anregte.

Die Schleimhaut des Mundes und Oesophagus ist katarrhalisch und zeigt zahlreiche Aphthenstellen mit reichlichen Pilzen, vorzugsweise in der Fossa navicularis des Schlundkopfs; einige wenige kleine Aphthenstellen im Magen, der übrigens ein wenig kadaverisch erweicht ist und dadurch (beim Mangel an säurebeförderndem Milchinhalt) entschieden eine zu saure Beschaffenheit des Magensafts andeutet. Die ganze Aphthenbildung im oberen Darmstück deutet in gleicher Art auf zu stark saure Sekretion. Der übrige Darmkanal anscheinend normal, mit schleimigem und wenig galligem Inhalt. — Milz normal. — Die Leber ist von mäfsiger Gröfse und etwas fleckiger, ikterisch bräunlicher Farbe; sie enthält sehr wenig Fettzellen, viel Zellen mit reichlichem Gallenpigment. Aufserdem sind zwischen den Leberzellen reichlich zerstreut zahlreiche, kleine, bräunliche Kugeln, welche ihrem ganzen mikroskopischen Verhalten nach den Sedimenten von harnsaurem Ammoniak in Urinflüssigkeiten gleichen und — bei ihrer Häufigkeit in allen analogen Krankheitszuständen von Erwachsenen und Kindern — auf eine Erkrankung der Leber mit urinöser Sekretion ebenso bestimmt deuten, als die Anwesenheit von Gallenfarbstoff in den Nieren die vikariirende Gallensekretion im Urin beweist.

Das Blut der Leber und des rechten Herzens hat wenig Gerinnung und zeigt mikroskopisch eine grofse Zahl farbloser Lymphkörperchen, unter denen verhältnifsmäfsig viele aufser ihrem normalen farblosen Kern ein in Bildung begriffenes Blutkörperchen enthalten.

Beide Nieren sind etwas vergröfsert und deutlich entartet. Ihre Rindensubstanz verdickt, von bleicher Fettfarbe; das Epitel der Kanälchen theils körnig, theils stark fettig; zahlreiche Cylinder von abgestofsenen Epitelienmassen mit körniger Substanz liegen als fortgeführte theils in den gesunden Kanälchen der Marksubstanz, theils sehr reichlich im Urin der Harnblase und einzelne enthalten Niederschläge von Harnsalzen. Mit blofsem Auge lassen sich nirgends Harnniederschläge in den Harnkanälchen wahrnehmen; mikroskopisch zeigen sich in der Rinde und

namentlich in den Kanälchen an den Harn-Papillen, mäfsig zahlreich auch im Urin der Blase unter den durchsichtigeren Schleimcylindern, zahlreiche hellgelbe Kugeln von drusenartig krystallisirter Harnsäure, welche vermuthlich nach dem Prinzip aller Harnsteine im Körper durch vollständige Durchdringung von Epiteliencylindern mit Harnsalzen und schliefsliche Verdrängung der Eiweifsgrundlage entstanden sind, in der Rinde als Cylinder entstanden und durch die Urinsekretion allmählig nach den Papillen und in die Harnwege getrieben sind; sie sind überall, wie hier, das Zeichen einer abnehmenden oder vorübergegangenen Nephritis.

Uebersicht. Den Ausgangspunkt der Erkrankung bildete eine Störung des Magens mit zu starker Säurebildung, welche bei Lebzeiten zu Katarrh führte, später bei allgemeiner Erkrankung die bösartigen Aphthen mitbedingte; die Magen-Erweichung ist entschieden bei Lebzeiten nicht als solche entstanden, aber wie in vielen derartigen Fällen prädisponirt durch zu starke Säure, welche in der Leiche verdauend und erweichend wirkte. — Die Verdauungsstörung führte zu Fieber und Kachexie, liefs Eiterung an gereizten Stellen entstehen, wonach durch Eiterübertragung vom Nabel aus auch die Lungen angesteckt wurden — die immer allgemeinere Erkrankung bewirkte Störungen der Leber- und Nierenfunktion, welche sich theilweise vertreten. Dennoch kam eine wesentliche Erkrankung des vorzüglich von der Leber abhängigen Dünndarms als alkalischen Darmabschnitts nicht zu Stande, was hier durch Ausgleichung durch das zu stark saure Magensekret bei seiner Fortleitung in den Dünndarm und durch die allgemeine, mehr skrofulöse Richtung der constitutionellen Anlage begründet zu sein scheint.

Dritter Fall.

Kräftiges Kind. Unbemerkte Nabeleiterung. Zellgewebs-Verhärtung, Ikterus, ikterische

Fettleber, rothe Pneumonie, Nephritis, Aphthen, Magensäure.

Karl Neundorf, am 10. April 1853 von einer gesunden Mutter geboren, bekam ohne besondere Veranlassung am 15. April eine allmählig von unten aufsteigende Zellgewebsverhärtung ohne Ikterus; die Harnabsonderung dabei spärlich, nicht ikterisch. Später einige Aphthen, Tod am 20. April.

Die Leiche zeigte kräftigen Habitus, grofsen Fettreichthum. Am Bauch und den Schenkeln bestand noch ziemlich starke Zellgewebsverhärtung, blauroth, in der Tiefe mit gelblichem Serum stark getränkt; die Nabelgegend ebenfalls verhärtet, übrigens nicht besonders ausgezeichnet; unter der Kruste des Nabeltrichters lag ein kleiner Tropfen guten Eiters und die Eröffnung des Bauchs zeigte eine Fortleitung des Eiters bis auf $\frac{3}{4}$ Zoll in beide entzündete Nabelarterien; die Nabelvene ist gesund.

Der Oesophagus und Magen tragen einige kleine Exkoriationen mit reichlichen Aphthenpilzen; ebenso die Stimmbänder des Kehlkopfs.

In beiden Lungen zeigt der untere Lappen grofse Stellen von frischer, stark ausgebildeter rother Hepatisation, wobei noch kein merkliches katarrhalisch-plastisches Sekret die Lungenbläschen ausfüllt, wie es der grauen Hepatisation zukommt, dennoch fast alle Luft verdrängt ist und die Lunge durchaus körnig erscheint; die mikroskopische Untersuchung zeigt sehr deutlich, wie die Lungenbläschen vorzüglich durch Vergröfserung und netzförmiges Hervortreten aller Kapillaren nach dem inneren Lumen hin ausgefüllt sind, durch höchsten Grad der Injection bei gleichzeitig allgemeiner Tränkung des Parenchyms. Die Entstehung der Pneumonie ist von der chemischen Reizung der Lungenfunktion nach Schweifsverhaltung abzuleiten.

Das Blut im Herzen zeigt mäfsige Gerinnung. Die Muskulatur des Herzens normal. Auf der oberen Fläche und namentlich am freien Rande der Mitral- und Trikuspidalklappe sind mit blofsem Auge eben wahrnehmbar feinste rothe Blutpünktchen, dem zartesten Thau ähn-

lich sichtbar, welche das Mikroskop als cylindrische und bauchige Erweiterungen von zahlreichen Kapillargefäfsen erweist. Insofern derartige Bildungen bei Erwachsenen kaum, bei gesunden Neugebornen ebenfalls nicht, dagegen gerade bei nach Zellgewebverhärtung gestorbenen Kindern gelegentlich gefunden werden, sind sie als eigenthümliche Folge einer von der Hautkrankheit abhängigen Endokarditis beim Neugebornen anzusehen.

Die Leber ist ziemlich grofs, blutarm, gelbbraun, sehr reich an Fett, mäfsig pigmentreich; die Galle der Lebergänge ist gelb und normal; in der Gallenblase reichliche grasgrüne Galle, welche dieser Farbe nach entschieden sauer ist, ohne dafs Lakmuspapier dasselbe bestimmt beweist. Im Dünndarm, dessen Wandung ganz gesund ist, liegen abwechselnd einige braune alkalische und andere grüne, sauer-gallig gefärbte Schleimflocken. Der Dickdarmschleim grünbraun. — Die Milz normal.

Beide Nieren zeigen starke Sedimente von Harnsalzen in den Papillen und überall starke katarrhalisch-fettige Entartung der Rindensubstanz.

Uebersicht. — Die Nabeleiterung erscheint als ein den Folgen nach unwichtiges Symptom einer Allgemeinkrankheit, welche vermuthlich vorzüglich durch Darmleiden mit vermehrter Säurebildung im Magen, gleichzeitig durch Erkältung mit Hauterkrankung und Zellgewebsverhärtung bedingt war. Die Aphthen sind ein Symptom des Darmleidens, die Pneumonie und Endokarditis Folge des Haut-Skleroms; die Gallenblase zeigt durch die grüne Umwandlung der Gallenfarbe eine katarrhalische Säurebildung an; der Mangel von Dünndarm-Leiden beweist eine geringe Neigung zu septischer Krankheit. — Der Niederschlag von Harngries oder Infarkt in den Bellin'schen Röhren wird häufig für eine normale Erscheinung bei Neugebornen gehalten; allein er findet sich nicht bei ganz gesunden, namentlich solchen Kindern, welche ohne vorausgegangene Krankheit eines gewaltsamen Todes starben. So wesentlich verändert und meist concentrirt die Urinsekretion nach der Geburt ist, so bleiben doch alle Stoffe

bei gesundem Urin löslich und erst dann entstehen Sedimente innerhalb der Nieren, wenn die Niere selbst in Folge der vermehrten Sekretion katarrhalisch-entzündlich erkrankte. Dafs sich der Harngries der Niere bei Kindern der ersten Tage und Wochen in der Regel findet, ist darin begründet, dafs in der Regel alle Krankheiten des Neugebornen durch den Urin die Niere erkranken machen. Die ganze mehr oder weniger chronische Nephritis (oder Mb. Brightii) ist nur eine weitere Entwicklung und Rückwirkung der veränderten Harnsekretion. Dyskrasisch angeregt hat sie zum Theil dieselben Folgen wie beim Erwachsenen, namentlich Schleim- und Epitelien-Absonderung und Fettniederschlag; aufserdem tritt weit mehr als beim Erwachsenen die Neigung des concentrirten Urins, seine gelösten Salze an die katarrhalisch stockenden und verwesenden Schleimtheile abzugeben und so schon innerhalb der Harnkanäle inkrustirend und petrifizirend zu wirken, jene weifse oder gelbe Injektion darzustellen. Nur krankes Nierensekret bewirkt Ausfällung und Sedimentirung der Harnsalze schon innerhalb der Nieren, ähnlich wie in anderen Fällen katarrhalischer Blasenschleim oder die Schleimgährung des an der Luft stehenden Urins. Die übrige Nierensubstanz scheint oft so wenig verändert zu sein, dafs man sie für gesund hält; dasselbe gilt bekanntlich für viele Nieren nach Albuminurie beim Erwachsenen; mikroskopisch läfst sich dann beim Kind stets Katarrh und meist starker Fettgehalt der Rindenkanälchen erkennen, hier und da zerstreute Cylinder und inkrustirte Theilchen. Diese Veränderung ist zwar hier ebensowenig als beim Erwachsenen ein Zeichen tiefer und unheilbarer Krankheit, vielmehr kann sie wie der ganze Harninfarkt bald vorübergehen mit Heilung; sie könnte sammt dem Harninfarkt als fast normal betrachtet werden, insofern sie nach Lang's Untersuchung (De adipe. Diss. Dorpat. 1852) selbst bei gesunden Menschen und namentlich Katzen vorkommt; dennoch ist Beides für krank zu halten, weil es in ganz gesunden Kindern fehlt. Der Harngries bildet sich übrigens in der Niere nur bei leichter Erkrankung und geht so in baldige Heilung

über oder ist zuweilen Vorläufer stärkerer Entartung der ganzen Niere (gelegentlich mit Katarrh des Harnbeckens, der Blase), wobei in der Regel der Gries bald von den Papillen wieder verschwindet, indem er in den Harn des Beckens und der Blase ausgespült wird.

Vierter Fall.

Kachektisches Kind. — Nabeleiterung jauchig mit Senkung in Arterien und Vene. — Doppelte Pneumonie, durch Eiter-Uebertragung? — Nephritis und Harninfarkt.

Ein männliches Kind ward am 25. Juni 1853 von einer Mutter mit Schankergeschwür der Scheide geboren und war von vorn herein schwächlich, aber befand sich anfangs sonst wohl; am 5. Tage ward Ikterus bemerkt, gleichzeitig starke Athemnoth, welche bald wieder geringer ward; Tod am 13. Tage, den 8. Juli.

Die Leiche sehr abgemagert und gelblich. Unter der Kruste des Nabelrings liegt ein dicker Tropfen mifsfarbigen Eiters und bei Eröffnung des Bauchs ist die Eiterung von da weithin in beide Nabelarterien zu verfolgen, deren innere Membran zerstört ist; in der Nabelvene geht die Eiterung $\frac{1}{2}$ Zoll weit, das Uebrige ist gesund, ebenso der Arantische Gang, das rechte Herz, die Lungenarterien. — Im unteren Lappen der rechten Lunge findet sich eine nicht gleichmäfsige, fleckig rothe Hepatisation, hier und da noch mit etwas Luftgehalt, dabei die Bronchien wenig verändert, keine metastatische Eiterpunkte — dennoch ist die Entstehung der ganzen Lungenentzündung möglicherweise vom Nabelabscefs aus eingeleitet. Dasselbe gilt für den unteren Lappen der linken Lunge, welche im Allgemeinen eine homogene, weichflüssige graue Hepatisation zeigt, daneben zahlreiche Petechien der Pleura und an vielen Stellen mitten im Lungengewebe grofse Blutergüsse von eigentlichem Extravasat, welches ganz nach Art des interlobulären Emphysems oder Luftextravasats im Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen sich oft weithin verzweigt, und sich

so von dem sogenannten hämoptoischen Infarkt mit seiner scharfen Begränzung (nach Art des vesikulären Emphysems) unterscheidet, vielmehr als Folge interlobulärer Entzündung erscheint. — Thymus klein und sonst gut. — Die Leber ist mäfsig grofs, derb, gelbbraun, fettleer, reich an Gallenfarbstoff; die Milz und der Darm gut. Beide Nieren scheinen beim ersten Blick nicht wesentlich verändert, mit Ausnahme reichlichen Harninfarkts der Papillen; die mikroskopische Untersuchung zeigt starke katarrhalische Verdickung der Rindensubstanz mit viel Fettniederschlag; starke Ablagerungen von gelbweifsen Harnsalzen und etwas Gallenfarbstoff in dem losgestofsenen Epitelialinhalt aller Harnkanälchen, am meisten concentrirt und ausgebildet, mit blofsem Auge als „Harninfarkt“ sichtbar in den Bellinschen Röhrchen.

Am rechten Scheitelbein ein ziemlich starkes äufseres und inneres Cephalämatom, als Blutergufs aus der appositionellen äufseren und inneren Knochen-Neubildungsschicht unter den Knochenhäuten.

Rückblick. Die Nabeleiterung war Symptom der vorher vorhandenen Kachexie und jedenfalls trug dieselbe wieder zur Verschlimmerung des Ganzen bei. Die Lungenentzündung ist entweder selbstständig entstanden, namentlich im Zusammenhang mit versteckter Syphilis des Kindes; oder sie hing von Eiterübertragung ab. Die Nephritis ist Folge der ganzen Säfteerkrankung mit septischem Charakter. — Der Mangel von Krankheit des unteren Darmtheils ist auffallend bei der entschieden jauchigen Kachexie.

Fünfter Fall.

Frühgeburt. Zellgewebs-Verhärtung. Typhus- und Ruhrähnliches im Darm. Starke Hepatitis mit Gelbsucht. Mäfsige Nephritis. Nabeleiterung mit Senkung in Arterien und Vene.

Das Kind wurde als etwa siebenmonatliche Frühgeburt am 8. August von der gesunden Mutter geboren, eine

Ursache der Frühgeburt ist nicht bekannt. Von Anfang an hatte es ein kümmerliches, krankes Aussehen, verweigerte fast alle ihm gebotene Nahrung und wollte sich trotz aller Pflege nicht erholen. Hervorstechende Symptome irgend einer Krankheit waren nicht vorhanden. Der Stuhlgang war im Allgemeinen verzögert, weshalb dem Kinde Magnesia mit Rhabarber verordnet wurde. Ohne eine wesentliche Veränderung dieses von Anfang an bestehenden siechen Zustandes starb das Kind am 17. August.

Die vorliegende, unvollkommene Krankengeschichte hat wenig Werth, indem sie dem Sektionsergebnifs zum Theil direkt widerspricht.

Sektion am 18. August 1853.

Das magere Kind mit verzogenem Gesicht ist überall stark ikterisch gefärbt. Das Unterhautzellgewebe ist mäfsig reich an derben, kleinen, ikterischen Fettläppchen. An den Beinen und namentlich den grofsen Schamlippen blaurothe Färbung und starke Verhärtung der mit gelblichem, plastischem Serum infiltrirten und sehr verdickten Haut des Zellgewebes und Fettes.

Der Nabelstrang ist abgefallen; im eingezogenen und verschrumpften Nabelring hat sich eine kleine, etwas mifsfarbig jauchige Eiterung entwickelt mit Fortleitung des Eiters und der Entzündung in beiden Nabelarterien; von der Nabelvene ist nur ein kurzes Anfangsstück erkrankt, der weitere Verlauf gut, keine damit zusammenhängende Entartung in Leber und Lunge.

Das Gehirn ödematös.

Die Brustorgane sind normal. Das ikterische Blut in den grofsen Gefäfsen war mäfsig geronnen und zeigt überall, sowohl im rothen Theil, als in der Speckhaut, zahlreiche spiefsige Krystalle von eigenthümlichem Farbstoff, 0,002 bis 0,003 Linien lang, von gewöhnlichem Gallenfarbstoff in ihren Reaktionen abweichend, durch Schwefelsäure zuerst rothbraun, dann blau, durch Salpetersäure bläulich, violet und zuletzt farblos. Dieselben Krystalle fanden sich überall im Blut der Kapillargefäfse des

Gehirns, ebenso im ikterischen Zellgewebe. Es bleibt fraglich, ob sie bei Lebzeiten, oder nach dem Tode entstanden.

Die Milz ist wenig vergröfsert, mäfsig fest.

Die Leber grofs, blutreich, derb, stark ikterisch, mit sehr viel Gallenpigment in allen Leberzellen, ohne Fett; ohne wahrnehmbaren Harnabsatz.

Der ganze Dünndarm enthält reichlichen Schleim; seine Wandung ist je weiter abwärts, desto auffallender verdickt, fleckig geröthet, einzelne Stellen zur brandigen Entzündung übergehend (wie bei Diphtheritis); aufserdem namentlich einzelne solitäre und Peyersche Drüsen nächst der Dickdarmklappe sehr stark grau und markig verdickt, ähnlich wie bei Typhus der Erwachsenen.

Der ganze Dickdarm war leer von Mekonium, mit trübem, blutigem Schleim gefüllt; seine Wand durchgängig stark verdickt, intensiv fleckig geröthet und an vielen Stellen mit oberflächlich brandiger Entzündung zugleich mit zahllosen kleinen, follikularen Geschwüren wie bei Follikularruhr besät. Die erkrankten Drüschen sind zum Theil noch nicht aufgebrochen und enthalten einen kleinen gelben Eitertropfen; die meisten Drüschen sind offene Geschwüre mit sehr gerötheter und verdickter Umgebung.

Beide Nieren sind stark geröthet, etwas vergröfsert; in der Rindensubstanz theils gesunde, theils katarrhalische und fettige, theils mit Gallenfarbstoff-Sekret und körnigem Harngries stellenweise gefüllte Harnkanälchen und starke Röthung der Malpighischen Körperchen.

Die Harnpapillen haben an vielen Stellen reichlichen sogenannten Harn-Infarkt, eine sehr ausgezeichnete Zeichnung von gelbweifser Injektionsmasse, welche aus Gallenfarbstoffmassen und undurchsichtig körnigen Harnsedimenten besteht, welche sich hier aus den Rindenkanälchen vereinigt und concentrirt haben.

Uebersicht. Die Frühgeburt war möglicherweise durch schon begonnene Erkrankung des Kindes einge-

leitet. Erkältung mochte zu allgemeiner Hautentzündung und Zellgewebs-Verhärtung geführt haben; die Zurückhaltung der Schweifsstoffe zu Erkrankung der Urin- und Gallensekretion. Die von der Nephritis abhängige Blutkrankheit hatte sich weniger symptomatisch bemerklich gemacht, als der Ikterus; letzterer ist eine von den seltenen Fällen, wo der Gallenfarbstoff spezifische spiefsige Krystalle im Körper entstehn läfst, während meistens der Ikterusfarbstoff formlos vertheilt bleibt. Die Darmkrankheit, welche als hauptsächlich vom Leberleiden abhängig zu betrachten ist, zeichnet sich in sehr seltener Art durch ihre Aehnlichkeit mit analogen Zuständen bei Erwachsenen aus, und zwar gleichzeitig Abdominaltyphus und Ruhr. — Die Eiterung des Nabels mit den Folgezuständen erscheint vorzugsweise als Folge und Symptom der Allgemeinkrankheit, welches bei Lebzeiten mehr Beachtung verdient und die Heftigkeit der ganzen Krankheit rückwirkend durch Vermehrung des Fiebers verstärken mufste, obgleich wichtigere Eitersenkungen hier nicht entstanden waren.

Sechster Fall.

Kräftiges Kind, unmerkliche Nabeleiterung mit Eitersenkung in beide Arterien; epidemische Cholera.

Kind der Wiemann, geboren den 8. September 1853, weiblich; war bei der Geburt sehr kräftig, $9\frac{1}{2}$ Pfund schwer, $19\frac{1}{2}$ Zoll lang. Anfangs bekam es die Muttermilch und gedieh dabei vortrefflich; später wurde es, wegen Schwäche der Mutter, einer Wöchnerin Schütte übergeben, welche robust und anscheinend völlig gesund war, deren eignes Kind aber unter Cholera-Symptomen starb. Nachdem das Kind hier etwa 48 Stunden gesäugt war, bekam es am 17. September Mittags 1 Uhr plötzlich gelblich schaumiges Erbrechen und hellgrünbreiige, mit weifsen Schleimfäden durchzogene Stühle, dunkelblaue Färbung der Extremitäten, tiefes Einsinken der Augen; $1\frac{1}{2}$ Stunden nach der Erkrankung war der Gesichtsausdruck unkenntlich geworden und nach 20 Stunden erfolgte der Tod.

Die Leiche zeigt kräftigen Habitus, Fettreichthum, blaue Färbung. Die Haut in der Gegend des Nabels ist normal. Der Nabelring aber ist mit einer bräunlichen Kruste bedeckt, welche sich leicht ablöst, indem zugleich ein dicker Tropfen guten Eiters zum Vorschein kommt; eine Sonde läfst sich aus der abgesackten Eiterhöhle bequem $1\frac{1}{2}$ Zoll weit nach der weit offenen, linken Nabelarterie einführen, ebenso in die rechte, nicht aber in die Nabelvene. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, dafs die Eiteransammlung im Nabelring das Volumen einer grofsen Erbse hat. Von hier aus zeigen sich die beiden Arterien in der Länge eines Zolls (rechts noch etwas weiter) mit Eiter gefüllt und haben gelb infiltrirte, sehr verdickte Wandungen; weiterhin sind die Arterien gesund mit wenig normalem Blutgerinnsel; die Nabelvene gesund.

Am Schädel starke blutrothe Färbung beider Scheitelbeine, bedingt durch die bei kräftigen Neugebornen gewöhnliche und für gehörige Festigkeit des Kopfs zweckmäfsige Schicht reichlicher Knochen-Neubildung durch Apposition vom Perikranium aus; links ist die oberflächliche, neugebildete Knochenschicht nur sehr stark vascularisirt, rechts dagegen, zugleich weithin an vielen Stellen kleine, flache Blutextravasate, zwischen denen aber Zellgewebe und Knochenfasern den Zusammenhang des Knochens mit dem Perikranium noch so eng erhalten, dafs es nicht als Hämatom bezeichnet zu werden verdient. — Unter dem rechten Scheitelbein einiges Blutextravasat in den Häuten des Gehirns; das Gehirn überhaupt blutreich, ziemlich derb.

Pleura und Peritonäum haben einen schleimigen, fadenziehenden Ueberzug; im Herzbeutel wäfsrige, etwas ikterische Flüssigkeit. Thymusdrüse grofs und gut. Die Lungen mäfsig blutreich, ohne Bronchienschleim; hier und da im oberen Theil etwas Luftaustritt in's Zellgewebe der Lunge; an der Zwerchfellfläche einige Lungentheile luftleer und eingesunken. Das Blut im Herzen dunkelkirschbraun, syrupartig, fast ohne Gerinnsel. Die Milz derb

und mäfsig grofs. Die Leber nicht grofs, mäfsig blutreich, dunkel und etwas muskatnufsfarbig; die Galle mäfsig konsistent, etwas trüb. Die Magenschleimhaut gleichmäfsig stark rosig injicirt, ohne Spur von Erweichung; der Inhalt etwas Schleim. Der ganze Dünndarm stark gleichmäfsig geröthet, daneben im oberen Theil einige fleckige Röthungen der Falten, im unteren Theil scharf hervortretende Röthung einzelner verdickter Peyerscher Drüsen. Der Inhalt des Dünndarms ein meistens stark galliger, nur im untersten Stück farbloser, mehr oder weniger dünnflüssiger Schleim. Die Dickdarmwandung normal, die Schleimhaut des S. Romanum fleckig geröthet mit vergröfserten Drüsen.

Die Nieren sind derb, blutreich; es lassen sich mit bloſsem Auge keine andern Abweichungen wahrnehmen, als in der rechten Niere starke Röthung der Papillen, welche entschieden auf Entzündung deuten; kein Harngries in den Bellinschen Röhren. Trotzdem ist anzunehmen, dafs die Nieren tief erkrankt sind. Die Harnblase fast leer. Die Geschlechtstheile gut.

Uebersicht. Das ganze akute Krankheitsbild stellt sich entschieden als Cholera dar, obgleich die Beschaffenheit des Stuhlgangs nicht mit der Cholera bei Erwachsenen übereinstimmt. Die gleichzeitige Erkrankung vieler Kinder in dieser Zeit beweist einen allgemeinen, epidemischen Einfluſs. Für das ganze Krankheitsbild hat daher die Nabeleiterung vorzüglich symptomatische, daneben vermuthlich auch einige ätiologische Bedeutung. Die plötzliche Cholera würde weniger unerwartet aufgetreten sein, wenn die Nabeleiterung sich symptomatisch bemerklicher gemacht hätte, wie sie nach dem Leichenbefund bestimmt vor Beginn der Cholera sich unmerklich entwickelt hatte und demnach schon seit längerer Zeit andeutete, dafs das Kind krankhaft prädisponirt, der ganze Stoffwechsel fehlerhaft, namentlich auch mit Harnveränderung und Nierenstörung verbunden sei. Die verschlossene Nabeleiterung, aus krankhafter Anlage entstanden, führte wieder zu Wundfieber; diefs würde unter anderen Umständen die Entstehung von Zellgewebsverhär-

tung, Ikterus und dgl. begünstigt haben, in Verbindung mit dem jetzigen überwiegenden Genius epidemicus um so mehr von Cholera, welche sich besonders in Erkrankung der Leber und Gallensekretion, des Darms, der Nieren äufserte.

Der folgende Fall hat grofse Verwandtschaft.

Siebenter Fall.

Schwächliches Kind, Nabeleiterung mit Senkung in die Arterien; epidemische Cholera.

Weibliches Kind der Nittke, geboren den 12. Sept. 1853 von einer schwächlichen, kachektischen, 35jährigen Mutter; selbst sehr schwächlich (6 Pfund; 16 Zoll lang), von eigenthümlich bleigrauer Farbe. Es nahm die Milch der Mutter mit Gier, gedieh aber nicht gut und ward daher derselben Wöchnerin übergeben, welche das Kind der Wiemann und daneben auch das Kind der Melchert säugte, welches letztere niemals erkrankt ist. Nach Erkrankung des Wiemannschen Kindes ward auch das Nittkesche Kind von der Amme genommen; es erkrankte etwa 16 Stunden später, äufserst heftig, so dafs es von da an im Todeskampf lag; Tod nach 24 Stunden.

Die Leiche war sehr mager und eingefallen, wenig blau; aus dem Nabelring liefs sich nach Abheben einer leichten Borke ein kleiner Tropfen Eiter ausdrücken, der sich von dem des vorigen Kindes durch blutige Mifsfärbung unterschied; die Sonde liefs sich in die Nabelarterien einführen. Nach Eröffnung des Leibes zeigt sich Eitersenkung in beide Nabelarterien 1 Zoll weit, auf der rechten Seite noch ein 1 Zoll langes weiteres Arterienstück mifsfarbig wulstig und zur Eiterung vorbereitet. Blut wäfsriger, als bei Wiemann Kind. Der Darminhalt überall blutig wäfsrig und die Schleimhaut des Dünndarms sehr stark geröthet mit zahlreichen kleinen Ecchymosen. Beide Nieren mit dunkel blaurother Färbung und sehr starker Anschwellung der Marksubstanz und der Papillen, als Zeichen sehr hoher Entzündung, während die Rindensubstanz nicht wesentlich verändert erscheint; Harnblase leer. Milz verhältnifsmäfsig grofs, derb, sehr dunkel gefärbt mit

einem Stich in's Bräunliche, wahrscheinlich braunes Pigment enthaltend in Folge von Wechselfieber-Kachexie. Leber gut, die Galle sehr dunkel gefärbt und zäh.

Uebersicht. Eine weit entschiedener kachektische, ererbte Anlage liefs hier entschiedener, als im vorigen Fall keine Heilung des Nabels durch einfache Vernarbung entstehen, sondern führte zur Nabeleiterung mit sekundärer Erkrankung der Arterien. Weit stürmischer, als im vorigen Fall, trat zugleich Nieren-, Leber-, Darm- und Blutleiden unter dem Bilde der Cholera auf. Dafs die Milch der selbst gesund gebliebenen Amme Schütte, deren eigenes Kind ebenfalls an Cholera starb zur Ausbildung derselben bei diesen zwei Kindern beitrug, ist nicht unwahrscheinlich, indem zugleich durch Nichterkrankung eines vierten Kindes bewiesen wird, dafs eine Empfänglichkeit des Kindes aufserdem nöthig war. Mit Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dafs die Cholera keine Gewalt über die beiden Kinder erlangt hätte, wenn die Nabeleiterung verhindert wäre festen Fufs zu fassen.

Ein ähnlicher Zusammenhang der Krankheitserscheinungen, wie bei den erwähnten Kindern, kam bei drei anderen am 25. September sezirten Kindern vor, alle von der gesunden, ebenfalls ungewöhnlich kräftigen Döbbelin gesäugt; das männliche Kind Döbbelin starb, erkrankte am 4. Tag mit typhösen Cholerasymptomen und starb am 7. Tag, hatte neben sonstigen Veränderungen Arteritis; die Mutter des am 9. Tag gestorbenen, weiblichen Kindes Schöps war am 3. Tag an Cholera erkrankt, das Kind ward allmählig elender und bei der Sektion, aufser sonstigen Veränderungen, starke Blasen- und Nierenentzündung und Arteritis umbilicalis; das männliche Kind Schmidt, Zwilling, von vorn herein mager und etwas ikterisch, wurde sehr plötzlich am 3. Tag über den ganzen Körper blau und starb am 4. Tag, zeigte Arteritis bei noch sehr fest sitzendem Nabelstrang.

Die Speck- oder Cholestrinkrankheit.

Vom

Prosector *H. Meckel.*

Es erschien trotz abschreckender Beispiele unmöglich ein neues Wort zu vermeiden, was wie alle Krankheitsworte die Verwirrung der Medizin vergröfsern und zu der falschen Ansicht führen kann, dafs dem neuen Wort ein wahrer Begriff und eine Krankheitsspezies zu Grunde liege.

Was zur Sprache kommt, hat bei Nichtdeutschen bisher nur werthlose Betrachtung gefunden; Portal beschrieb es als albuminöse Verstopfung der Leber; ähnlich Abercrombie. Lännec und Hope leiteten einzelne Leberentartungen, welche hierher gehören, von einer Infiltration von Gallenfett ab, welche Braconnot und Vauquelin nachgewiesen; Budd beschrieb eine Anzahl von Fällen ausführlich als skrofulöse Leber.

Rokitansky war wieder der Einzige, der mit grofsartigen Zügen zuerst alle Hauptsachen in ihren Details und Wechselbeziehungen richtig beschrieb, indem er Speck-Leber, Milz und Niere, als Folge tief eingreifender Kachexie, zum Begriff einer Krankheit vereinigte, welche nach Blut und Harnbeschaffenheit ein Problem sei. Er trennte die Speckleber wesentlich von der Fettleber, indem er beim Mangel chemischer Untersuchung nur darin fehlgriff, dafs er seinen Worten nach die Speckleber instinktiv von einer

„albuminösen“ Infiltration ableitete. Als achte Form der Bright'schen Krankheit schied er die Speckniere wesentlich von allen übrigen Formen (pathol. Anatomie Bd. 2. 1842. S. 424). Der Name Speckleber u. s. w. war nach der Consistenz gewählt, ohne Rücksicht auf Chemie.

Die späteren Wiener und Andere supponirten zum Theil harmlos die Infiltration von Fett als Ursache der Speckleber. Andererseits führten zur Zeit, als das Mikroskop zu herrschen anfing, der Exaktheit sich bemühende Untersuchungen von Eichholz in Müllers Archiv 1845. S. 334 zu dem Schlufs, dafs der Leber-Cirrhose und granulirten Niere, sowie einer entsprechenden Milzentartung eine abnorme Blutmischung zu Grunde liege, welche sich durch Entwicklung von zellgewebsähnlicher Masse ausspricht; Fälle von Speckkrankheit sind zum Theil damit gemeint; die Angabe von Faser-Atmosphären um die Leberzellen aber und dergl. sind mit sonstiger Histologie eben so wenig in Einklang zu bringen, als desselben Verfassers Ansicht, dafs die Lungenbläschen erst beim neugebornen Kind sich nach dem Prinzip von Eierschaum bilden. — Die ödemähnliche Consistenz, die Eigenschaft, dafs die Speckleber gegen Fingerdruck in einer Delle ausweicht, die wirkliche Aehnlichkeit der wahren Speckleber mit einem reinen und einfachen Leberödem endlich konnten nicht verfehlen, die erste Ansicht Rokitansky's schärfer hervorzuheben, wonach Oppolzer den Namen „Colloidleber“ wählte. Dieselbe Bezeichnung wählte Schrant (Canstatts Jahresbericht für 1851. Bd. 2. S. 33) für die bei constitutioneller Syphilis gefundenen Speckentartungen, die er an vielen Körperstellen verfolgte, chemisch aber nicht untersuchte. Bock brachte im Allgemeinen die Wiener Terminologie in den gröfseren deutschen Umlauf, indem er von „albuminösen Rohblastemen“ mit erstarrten kernhaltigen Proteinstoffen etc. sprach. Mit ähnlicher Grundlage stiftete der Franzose Baron (Uebers. in Behrend's Journal 1852) bei theilweise anerkennungswerther Beschreibung eines Krankheitsbegriffs, den mehr für Sprachreinigungsanstalten pikanten, als einem Sinn entsprechenden Namen

„Karnifikationsdyskrasie“. — Zwar mit dem Streben nach Originalität, aber ohne besonders glücklichen Griff suchte Engel die frühere Ansicht wieder zur Geltung zu bringen, wonach die unbekannte Leberkrankheit als einfache oder ächte Hypertrophie bezeichnet wurde. In allen Theorien, denen chemische Untersuchungen nicht zu Grunde lagen, ist es leicht erklärlich, dafs die Betheiligung von Fett geläugnet ward; schwerer erklärlich, wenn Frerichs (die Bright'sche Krankheit 1851. S. 126) sagte: „Ich habe den Fettgehalt der sogenannten Speckmilz chemisch zu wiederholten Malen bestimmt und immer sehr klein gefunden: 0,17 bis 0,21 pCt. Der äufsere Anschein hat in diesem Fall die Wiener Aerzte zur Annahme einer Fettablagerung und zu weiteren Analogien geführt, welche keinen Halt finden“. Bemerkenswerth auch, dafs viele Jahre nach Rokitansky's Erscheinen seine achte Form in dieser Monographie der Bright'schen Nierenkrankheit keine besondere Berücksichtigung fand.

Da sich ohne Ausnahme allgemeine chemische Veränderungen im Körper mit der Speckleber verbunden zeigen, so ist auch hierfür nach historischem Recht die Bezeichnung Speck-Erkrankung oder -Dyskrasie zu wählen, weil vor der Hand eine auf Ergründung des Wesens der Krankheit gestützte Benennung unmöglich ist. In Zukunft würde sich vielleicht der Name vorzugsweise von Fettumwandlung zu Ammoniak- und Kalkseifen und Cholestrin ableiten lassen. Anatomisch ist das Leiden ungewöhnlich bestimmt charakterisirt durch die Jodreaktionen der darin entwickelten Fettstoffe, welche sogar für die Untersuchung der normalen Struktur vieler Gewebe Vortheile gewähren vor jeder künstlichen Präparation.

Für das Bedürfnifs symptomatischer Nomenklatur in der Praxis wird die Krankheit mit dem bis jetzt noch hinlänglich imponirenden Namen Morbus Brightii abgefunden werden können. Ein neuer lateinischer Name wäre leicht zu verfertigen, kann aber füglich vermieden werden, insofern das Bedürfnifs nach fremder Nomenklatur für die

ganze Medizin nur eins der Symptome ist, dafs sie, obgleich eine Wissenschaft der Zukunft, doch bisher unter allen Naturwissenschaften noch die unreifste ist, die sich am wenigsten aus dem Kastenwesen der exklusiven Wissenschaft frei zu machen wagte und ihre Unklarheit verständlich unbefangen auszudrücken sich scheuen mufste.

Die Speckfette.

Eine sehr unvollkommene Untersuchungsmethode führt vorläufig zu der Ansicht, dafs die in der Speckkrankheit als Ablagerungen zum Vorschein kommenden Fettstoffe anderweitig noch nicht gefunden und benannt sind, mit Ausnahme des wesentlich zugehörigen Cholestearins. Diese Ansicht gründet sich darauf, dafs bei keinem der gangbaren Fette und Seifen (Serolin und dergl. war nicht zur Hand), sowie Gummiarten, Stärke, Dextrin, Zuckerarten, Eiweifs- und Leimstoffen, ferner nicht bei Leberthran, nicht bei Combinationen von Fetten mit Quecksilberverbindungen etc. diejenigen Jod- und Schwefelsäure-Reaktionen wiedergefunden werden, welche die Speckstoffe charakterisiren.

Aus frischer Speck-Leber, -Milz und -Niere wird durch heifses und kochendes Wasser eine grofse Menge eines Stoffs ausgezogen, welche sauer reagirt, fade schmeckt, gelblich schleimig vollkommen gelöst ist und das Wasser schäumen läfst, bei der Destillation des Wassers nicht mit übergeht; trockne Thiermembran mit diesem Stoff getränkt, hinderte die Endosmose von Eiweifslösung nicht. Kaustisches Kali macht die Lösungen noch klarer; Salzsäure bildet durch Gerinnung Fetttröpfchen, welche als Fettschicht der Oberfläche sich sammeln, zum Beweis, dafs die Specksubstanz eine Seife mit Fettsäuren-Ueberschufs war. Im kalten Wasser setzt sich als Rahm, Bodensatz und Wolke ein weifsliches, schmieriges Fett ab, aus gelblichem Oel und

ganz weifsen Krystallen bestehend. — Weiterhin zieht aus den Speckorganen kalter Alkohol einen gelbbraunen, krystallinisch-öligen Brei aus, heifser Alkohol eine gröfsere Menge ähnlichen Stoffs, woraus beim Erkalten Wölkchen von kleinen krummen Nadeln niederfallen; Aether endlich zieht noch eine geringe Menge ähnlichen neutralen Stoffs aus, welcher als weifslicher Staub fest wird. Die verschiedenen Extrakte zeigen unwesentliche Verschiedenheiten; aller Wasserauszug ist in Alkohol, nicht vollkommen aber in Aether löslich, ebenso der Alkoholauszug nur theilweise in Aether löslich; die Verbindung aller Auszüge ist in heifsem Wasser seifenartig löslich. Bei der Verbrennung lassen alle einzelnen Extrakte eine blasige Kohle mit deutlichen Spuren erdiger Aschenbestandtheile zurück und erweisen sich so als Seifen. Die Natur der mit den Speckfetten verbundenen Basen überhaupt konnte nicht näher untersucht werden; es frägt sich weiterhin, ob man es mit Seifen von Ammoniak und festen Alkalien oder auch anderen Stoffen zu thun hat. Da die Speckkrankheit häufig nach Syphilis mit Quecksilberkuren vorzukommen scheint, so konnte man auch an Quecksilberseifen denken; indessen keine Reaktion der Speckfette hat diese Vermuthung unterstützt, welche überhaupt wenig für sich hatte. Wichtig ist, dafs aus allem Speckfett-Extrakt — und ebenso aus speckig infiltrirten Geweben — durch Schwefelsäure eine Quantität Gas frei gemacht wird, indem dies auf eine innige Verbindung der Speckfette mit kohlensauren Alkalien deutet.

Mikroskopisch war in den abgedampften Speckstoffen verschiedener Extrakte und Personen keine Polarisation des Lichts zu bemerken. Von Formelementen sind zu unterscheiden: 1) Reine, fast farblose einfache Oeltropfen, durch Jod gelb bis braun gefärbt, dann durch Schwefelsäure dunkler ohne Farbenspiel. Dies Oel ist wahrscheinlich ein Bestandtheil des später zu beschreibenden Speckroth. 2) Aehnliche Oeltropfen, welche nach langer Zeit durch Jod und Schwefelsäure dunkelblaugrün werden (zu Speckvioletstoff gehörig). 3) Einfache

oder in concentrische Schichten von optisch-chemischer Verschiedenheit gesonderte Oeltropfen (Hauptstoff des Speckviolet), nach Jod und Schwefelsäure lange Zeit schön violet, dann gelegentlich blau, bald dunkelbraun. 4) Zusammengesetzte Kugeln und verschiedenartigst bizarr geformte Theilchen eines farblosen Fetts von ähnlicher Consistenz und zähschleimigen Formveränderungen aller Art, wie die Gehirnfette, zum Theil in äufserst fein geschichteten Tropfen, zum Theil in langen geschichteten, geraden oder verschlungenen Cylindern mit doppelten Conturen, ganz wie Nervenröhren, nach der Gerinnung des Marks mit ihrem sogenannten (und fälschlich als präformirt betrachteten) Axencylinder, andere mit mehrfachen Konturen, einzelne mit eingeschlossenen Wassertropfen und Krystallen; durch Jod kaum gefärbt, dann durch Schwefelsäure ganz farblos und anfangs den Nervenröhrchen immer täuschender ähnlich gemacht, zuletzt zerbröckelnd und zerblätternd. Bei der histologisch-chemischen Untersuchung innerhalb dünner Scheibchen von Leber- und Nierensubstanz ist dies Fett gar nicht zu erkennen. 5) Krystallnadeln, einzeln und in Büscheln, von Jod nicht gefärbt, hinterdrein durch Schwefelsäure lange Zeit schön blau und grün krystallinisch nadelförmig; aus formlos körniger Masse entstanden zuweilen dieselben Farbenkrystalle durch Schwefelsäure. 6) Cholestrinkrystalle, theils fein und scharfrandig, theils dick wie aufgequollen und wulstig, alle kenntlich an ihrer Form und namentlich an der allem Cholestrin aus den verschiedensten Fundorten beim Menschen zukommenden Jod-Schwefelsäure-Reaktion, welche überall ein sehr zuverlässiges Mittel seiner anatomischen Diagnose gewährt. Alle Cholestrinmassen, mögen sie vollkommen krystallinisch ausgebildet sein oder nur dicht körnig concentrirt, werden zunächst durch Jod nicht gefärbt, dagegen nach Einwirkung von Schwefelsäure wird das in den Cholestrintafeln gelöste Jod zum Farbenwechsel geführt; es nimmt auf kurze Zeit den violetten Aggregatzustand an, darauf indigo- und himmelblau tagelang, später

schön smaragdgrün. In diesem Entwicklungsstadium des Grün (welches hier wie in allen ähnlichen Farbenverwandlungen und im Spektrum als Mittelpunkt der Farbenreihe und Stellvertreter von Weifs zu betrachten ist) verliert das Cholestrin seine bisherige Natur ganz; einige Krystalle lösen sich allmälig mit Abstumpfung der Ecken halb auf; bei andern dagegen, welche erst jetzt eine Verschiedenheit von jenen erkennen lassen, erfolgt eine pseudomorphische Umkrystallisation der Schwefelsäure-Jod-Cholestrintafeln, indem die äufsere Form einer rhombischen Krystallplatte bleibt, das Innere der Platte aber sich vollständig in grüne Nadeln sondert, wie die unter No. 5 beschriebenen (nach Art der vielfach vorkommenden sogenannten Epigenie der Krystalle zu Afterkrystallen). Noch später werden die Nadeln gelbroth, endlich farblos und fallen aus ihrem Rhombentafelverband, während unterdefs die danebenliegenden Oeltropfen jodbraun bleiben. Es sind schon hiernach verschiedene Arten Cholestrin zu unterscheiden; weit mehr Arten-Unterschiede oder Entwickelungsstufen ergeben sich daraus, dafs fast jede Cholestrintafel andere Zeitverhältnisse der Reihenfolge den Farbenstufen bei Jodschwefelsäure zeigt, woraus bestimmt auf Verschiedenheit in Wassergehalt, andern Mischungsverhältnissen und Dichtigkeit zu schliefsen ist — ähnlich wie unter scheinbar homogenem Dextrin-Mehl jedes Amylumkorn das Jod mit verschiedener Farben-Nuance zwischen Rosa, Violet und Braun auflöst, jedes sich so als anders zusammengesetzt bezeichnet.

Ein solches Chaos verschiedener Stoffe ist in diesen Reaktionen angedeutet, dafs man demjenigen Chemiker Glück wünschen mufs, der hier Ordnung zu machen unternimmt und die Stoffe des Gemisches isolirt. Leichter gelingt vielleicht die Auffindung eines jener Stoffe in der Urinsekretion, gelegentlich im Stuhlgang. Möglicherweise reduciren sich die verschiedenen Reaktionen auf verschiedene Mischungen weniger Grundstoffe, namentlich Oelseife und Cholestrin Dazu kommt, dafs unter den bis-

her besprochenen Nummern in allen Extrakten ein Stoff gar nicht zum Vorschein kam, welcher sich in speckig infiltrirten Geweben sehr allgemein und bestimmt durch die merkwürdige Eigenschaft charakterisirt, dafs er das Jod nicht gelbbraun in sich vertheilt (wie andere Fette und alle Stoffe aufser Stärke, Dextrin, Gase u. dergl.), sondern mit spezifischer jodrother Farbe; aufserdem unlösliche Speck-Kalk-Verbindungen.

Ohne dafs die bisher bezeichneten Speckstoffarten aus den mikroskopisch untersuchten Extrakten weiter berücksichtigt werden, sind nach der Art, wie sie sich bei der anatomisch-histologischen Untersuchung bemerklich machen, mindestens vier Stoffe zu unterscheiden, welche bei den Speckentartungen betheiligt sind, und als Speckroth, Speckviolet, Cholestrin und Speckkalk bezeichnet werden mögen.

Das Speckroth ist unter den genannten der weitest verbreitete, entschieden wichtigste und räthselhafteste Stoff. Er ist farblos, grauhalbdurchsichtig und liegt so gleichmäfsig und formlos in den kranken Geweben verbreitet, dafs nur Uebung die kleinsten Mengen sofort mikroskopisch erkennen läfst, gröfsere Mengen sich dem bloßen Auge als gallertähnlich feste graue Infiltration (von Leber, Milz etc.) deutlich machen, nirgends einzelne Fetttropfen zu sehen sind. Er ist als ein eigenthümlicher Doppelkörper zu betrachten, welcher (ähnlich wie Hämatoglobulin, Nervenmark und dgl.) chemisch in Zweierlei, in geronnenes Eiweifsartiges und ein schmieriges Speckfett zu sondern ist, in seiner primären Beschaffenheit als Doppelkörper aber anderes Verhalten gegen Jod zeigt, als jeder der isolirten Faktoren. Der isolirte Fetttheil ist vermuthlich das oben unter No. 1 beschriebene Oel. Das ganze Speckroth macht sich sehr leicht in den feinsten mikroskopischen Mengen bemerklich durch sein Verhalten zum Jod, wonach der Name gewählt ist. Es giebt keine Substanz des menschlichen Körpers, welche durch Jod anders als jodbraun gefärbt würde, mit Ausnahme der noch zu erwähnenden

Concretionen der Gehirn- und Nervensubstanz; in Stärkemehl und den verwandten Stoffen bei Pflanzen (unter den Thieren bei Ascidien) ist das Jod im rein blauen Zustand vertheilt; im Dextrin röthlich-violet; in allem Alkalischen farblos, so dafs danach z. B. die Zona pellucida des Menscheneies als alkalisch zu erkennen ist, da sie farblos bleibt, während der eingeschlossene Einhalt längst braun ward. Die Speckrothfarbe des Jods ist gelbröthlich und weicht so von der violetröthlichen Dextrinfarbe wesentlich ab.

Wenn irgend ein, im Verdacht Speckgehalts stehendes Gewebe mit Jodlösung (in Wasser, Jodwasserstoffsäure) getränkt wird, so bleiben die darin zerstreuten Tropfen wahren Fettes farblos oder werden schwach jodbraun; die Eiweifs- und Leimgewebe werden jodbraun; durch bevorzugte Wahlanziehung aber sättigen sich die Speckstoffe schneller und kräftiger mit Jod in der jodrothen Farbe, die jedes irgend empfängliche Auge namentlich an dünnen Schichten unter dem Mikroskop leicht unterscheidet, unrein gelbröthlich, in dicken Schichten braunroth dunkel; scharfe Gränzen liegen immer zwischen dem Jodrothen und Jodbraunen. Man erkennt so an kapillaren Arterien alle speckerkrankten Theile, die einzelnen speckigen Primitivmuskeln; in der Leber ist jede speckhaltige Leberzelle von den fett- und gallehaltigen und leeren Zellen zu unterscheiden; in der Galle der Gallengänge und Blase sind einzelne Speckrothkugeln zu unterscheiden, im Darm jede speckhaltige Zotte und Peyersche Kapsel; in der Niere tritt jedes speckige Harnkanälchen, Arterien, jedes Malpighiknäuel mit zu- und abführenden Arterien und abführenden Harnkanälchen in schärfster, schöngefärbter Zeichnung hervor; in der Milz zeigt sich jede kleinste Speckkugel zwischen den Milzzellen innerhalb der Malpighischen Körperchen. Die Jodrothfarbe wird durch starke Säuren langsam verändert und ohne Farbenspiel zerstört, durch kaustisches Kali zerstört; nach vorheriger Einwirkung von Mineralsäure auf Speckstoffe zeigt sich keine Jodrothfarbe.

Das Speckviolet ist ein in kleineren Mengen, an zerstreuteren Punkten weit verbreiteter, anscheinend festerer und dichterer Stoff, wahrscheinlich ein Doppelkörper von Cholestrin mit anderen Fetten, etwa mit Speckroth selbst. Bei einfacher Behandlung des zu prüfenden Gewebes mit Jod ist das Speckviolet meist nicht wahrnehmbar, es zeigt sich nur Speckroth oder gar nichts an; nur zuweilen entsteht an Stellen, welche Speckviolet enthalten, durch einfach Jod eine dunkelschmutzig grüne und braune Farbe; wird aber zum jodgetränkten Gewebe Schwefelsäure zugesetzt, so bleibt das Speckroth unverändert, jede daneben enthaltene Spur von Speckviolet aber wird deutlich durch ein zum Theil an derselben Stelle auftretendes Farbenspiel mit weit kräftigerer Farbe, als die des Speckroths ist; die Speckrothfarbe wird hiervon zum Theil verdeckt. Man sieht zuerst ziemlich lange Zeit einzelne Leber- oder Arterientheile, vorzüglich prachtvoll aber die Malpighiknäuel nebst Zubehör in den Nieren in schönem Violetpurpur, welcher weiterhin blau, grün, gelb, endlich farblos wird und nach 1 Stunde verschwunden ist, obgleich alle Formen der Gewebe blieben. Bei geringem Gehalt der Gewebe an diesem Stoff ist das Farbenspiel undeutlich und manche speckkranke Leiche zeigt überall nur Speckroth, kaum Spuren von Speckviolet; die concentrirtesten Ablagerungen fanden sich gelegentlich in der Leber in einzelnen Punkten oder netzförmig nach der Blutvertheilung; am häufigsten enthalten die verschiedenen kleineu Körperarterien concentrirtes Speckviolet, namentlich aber die Malpighischen Nierenknäuel, wo denn in mäfsiger Speckniere gleichzeitig die andern Nierentheile nur Speckroth enthalteu, bei sehr starker Entartung auch die Membran der Harnkanälchen an den Papillen. Dieser als Speckviolet bezeichnete, als Cholestrin-Verbindung zu betrachtende Stoff ist es allem Anschein nach, der aufser in Speckkranken auch normaler Weise in Form der Purkinje'schen Corpora amylacea vorkommt. Kleine fettähnlich glänzende, geschichtete kuglige Concretionen, welche chemisch nicht mit dem

Acervulus cerebri verwandt sind, kommen normaler Weise in den Windungen des Gehirns, im Ependyma der Ventrikel und am reichlichsten in der Centralsubstanz des Rükkenmarks, aufserdem in den höheren Sinnesnerven vor; sehr reichlich sind sie in atrophischen Nerven, z. B. dem N. opticus bei langjähriger Atrophia bulbi, in Armnerven nach Spinallähmung. Virchow (Arch. für pathol. Anat. Bd. 6. 1853. S. 135) fand, dafs sie gegen Jod und Schwefelsäure violet reagirten und berichtete schleunig der Pariser Akademie die deutsche Entdeckung von Cellulose im Gehirn; allein niemals zeigen jene Körperchen die rein blaue Reaktion des Stärkemehls, sind vielmehr nach der violetten Farbe als Cholestrin-Bildungen anzusehen, welche aus verbrauchter Nervensubstanz als Concretionen entstehen.

Reines isolirtes Cholestrin in Speckentartungen findet sich selten, erkennbar an der mehr oder weniger scharfen Krystallform und an dem Farbenspiel, welches vorzüglich lange die indigoblaue Stufe festhält. Es wurde bei speckkranken Menschen allerdings häufig ohne Speckroth und -Violet in atheromatösen gröfseren Arterien gefunden, sehr reichlich einmal in Leberkapseln mit verschrumpften Echinokokkus-Resten; in zwei Fällen, bei 15- und 40jährigen Subjecten waren zahlreiche Cholestrinsteine in der Gallenblase, wobei die äufseren Schichten rein körnig-concentrisch aus Schleim, Gallenfarbstoff und kleinen Cholestrinkrystallen in ungeordneter Mischung bestanden, nach Innen aber durch Sonderung und Umkrystallisiren rein radiale Struktur mit grofsen Krystallen entstand. Gleichzeitig mit Speckroth wurde Cholestrin nur gefunden einmal in der Gehirnarterie eines Geisteskranken, einmal im Inhalt einzelner entarteter Peyerscher Drüschen des Darms. Einmal fand sich dasselbe sehr reichlich in der Leber eines Ladendieners mit Knochenleiden, welche sehr grofs, mäfsig fett und pigmenthaltig war und deren Zellen zum grofsen Theil sehr kräftig auf Speckroth, gar nicht auf Speckviolet reagirte, zwischen dem Speckroth aber zahlreiche

körnigeckige Theile sichtbar werden liefs, die durch blaue Reaktion sich als Cholestrin bezeichneten. Gerade diese Verhältnisse alle sprechen dafür, dafs die oben als Speckviolet bezeichnete Masse selbst ein cholestrinhaltiger Doppelkörper sei. Wenn dies der Fall ist, so ist es doch vorläufig ein der Speckkrankheit speziell zukommender Körper. Denn bei sonst gesunden Menschen finden sich zwar an zahlreichen krankhaften Ablagerungsstellen von Cholestrin (z. B. in Cysten, Atheromen, namentlich bei Gallenblasen-Steinbildung) Schleimmassen und Epitelienzellen, welche nach ihren Reaktionen als mit Cholestrin formlos infiltrirt zu betrachten sind; niemals aber zeigen diese die violette Reaktion des obigen Stoffes.

Der Speckkalk fand sich nur in den Nieren, hier übrigens in kleinsten Quantitäten sehr gewöhnlich. Die Specknieren haben immer hier und da wahres Fettsediment (von Tröpfchen), weit stärker meistens die homogene durchscheinende Speckinfiltration, endlich hier und da die spezifischen Kalkabsätze. Ohne Anwendung von Jod erscheinen sie zunächst den gewöhnlichen Verkalkungen ähnlich, bei auffallendem Licht weifs, bei durchfallendem undurchsichtig dunkelkörnig, aus groben Körnern zusammengesetzt, welche zuweilen in den Epitelien und dem Inhalt der Harnkanälchen und in sehr vielen Nierenarterien, am häufigsten und stärksten aber in den Gefäfsknäueln der Malpighischen Körperchen, sowie im freien Raum dieser Kapseln liegen; dann löst kaustisches Kali alles Andre auf und läfst diese Bildungen deutlicher hervortreten; andrerseits wird durch Jod (mit Bildung von Jodkalk) und Mineralsäuren das Dunkelkörnige gelöst. Dafs in diesen entschiedenen Kalkmassen zugleich Speckviolet enthalten sei, geht daraus hervor, dafs nach Einwirkung von Jod und Schwefelsäure die schöne violette Reaktion genau an den Stellen hervortritt, wo die dunklen Kalkkonturen so eben verschwanden.

An die Beschreibung der vier zu unterscheidenden Speckstoffe schliefst sich für die Auffassung ihrer chemi-

schen Beziehungen zunächst der Umstand an, dafs die Speckkrankheit selten bei ganz fettarmen phthisischen Subjekten vorkommt, sondern mäfsiger oder auch reichlicher Gehalt an gewöhnlichem Fettzellgewebe als nothwendige Vorbedingung erscheint, häufig auch gewöhnliche Fettleber vorausgeht. In Fällen grofser Fettarmuth mit Speckkrankheit scheint stets der Fettgehalt des ganzen Körpers in Zunahme begriffen zu sein. Ein zweiter wichtiger Punkt ist die vorwaltend häufige Speckerkrankung nach langen tiefen Knochenleiden, meist rhachitisch-skrophulöser Natur, namentlich Gelenkeiterung; es liegt der Schlufs nahe, dafs der bei Rhachitis und Skropheln wesentlich veränderte Stoffwechsel des Kalks mit ungewöhnlichem Kalkabgang im Urin an der Speckbildung betheiligt sei; derselbe Zusammenhang liefse sich möglicherweise durch Harnuntersuchungen in allen Fällen von Speckkrankheit nachweisen, namentlich nach Syphilis- und Quecksilber-Kachexie, deren constante Beziehung zu verändertem Kalkstoffwechsel aus den gelegentlichen spezifischen Knochenkrankheiten zu schliefsen ist; ebenso nach grofsen Eiterungen und dergl., mit denen stets Gewichtsabnahme des ganzen Knochensystems verbunden ist. Die später anzuführenden Krankheits- und Sektionsberichte sprechen zum Theil gegen Betheiligung von Kalk oder geben doch keinen Anhalt, um auf Erkrankung des Knochensystems zu schliefsen. — Hervorzuheben ist in Bezug auf die Kalkökonomie der achte Krankheitsfall, in welchem sich allgemeine Speckentartungen der lebensthätigen Gewebe, namentlich der Drüsen, zugleich die ausgedehntesten Verkalkungen von Substanzen vorfanden, welche als abgestorbene fremde Körper zu betrachten waren, namentlich fest verkalkte grofse Venengerinnsel, sowie Verkalkung eines nach Endokarditis-Thrombus abgestorbenen Gehirnstücks vorfand.

Die Natur und Entwicklung der Speckfette bleibt unklar; kein anderes Fett zeigt die Eigenschaft, das Jod in Farbenspiel zu bringen; mit Stärkemehl und Dextrin

können deshalb die Speckfette nicht wohl als näher verwandt gedacht werden. Normale Fettarten scheinen die Grundlage der Speckstoffbildung zu sein, indem sich aus ihnen durch ungewöhnliche Einwirkung von Basen und namentlich Kalk, eigenthümliche Zersetzungen, Seifen von Ammoniak und Alkalien, als letzte Glieder der Zersetzungsreihe aber Cholestrin und Speckkalk bilden.

Die Speckkrankheit im Ganzen und in den einzelnen Organen.

Ob die Speckkrankheit überhaupt oder häufig eine mit Heilung vorübergehende Krankheit sei, ist nicht zu beurtheilen, da sie bisher nur aus Leichen erkannt ward. Aetiologische Bedingung ist eine tiefe, chronisch vorausgegangene Allgemeinkrankheit. Dahin gehört Syphilis mit Merkurialkrankheit, weshalb nach Rokitansky's Erfahrung das Leiden selbst am Fötus vorkommen soll; hierher gehören die häufig beobachteten Fälle von Albuminurie nach konstitutioneller Syphilis, namentlich nach Knochensyphilis.

Häufiger gingen skrofulös-rhachitische Knochenleiden voraus, oder ohne deutliches Knochenleiden eine Lungen- und Darmtuberkulose. Je weniger klar hier der Causal-Zusammenhang ist, desto mehr mufs man zu Vermuthungen und Phantasien seine Zuflucht nehmen. Es ist denkbar, dafs für alle diese Fälle der Zusammenhang wesentlich folgender ist: Lungen- und Darmschwindsucht oder Skrophulose und Tuberkulose gehen hervor aus einem tiefbegründeten Extrem der Constitution, welches zum Theil mit dem fundamentalen Temperament und Körperhabitus, mit der ganzen Innervation des Stoffwechsels innig zusammenhängt; die wichtigste Folge dieses extremen Verhaltens ist eine allgemeine Blut-Veränderung, welche im ganzen Körper eine ungewöhnliche Säurebildung begünstigt. Je nachdem durch Alter und Lebensweise vorzüglich an

einzelnen Organen die Entstehung von oberflächlich secernirenden oder parenchymatösen Entzündungen begünstigt wird, bildet sich ein von gewöhnlichen Entzündungsprodukten chemisch verschiedenes, katarrhalisches oder eitriges und bei den höchsten Graden käsiges Skrofel- oder Tuberkelprodukt. So lange die phthisische Allgemeinanlage besteht, schwindet das vorhandene Fett des Körpers, weil nicht genug neues aus der Nahrung im Blut aufgelöst und aufgenommen wird; ebenso erlangt unter Anderem die Schilddrüse keine bedeutende Gröfse, weil sie vielmehr Zeichen eines zu alkalischen Blutes ist. Zugleich zeichnet sich die phthisische Allgemeinanlage dadurch aus, dafs sie zwar gelegentlich Nieren- oder Ureteren-Tuberkulose entstehen läfst, dagegen im Allgemeinen eine Albuminurie-Entartung nicht entstehn läfst. Dafs die Meinung der Aerzte über das Verhältnifs der Schwindsucht zu Nierenentartung mit Albuminurie getheilt ist und beides von den Engländern und Franzosen als nicht selten und wesentlich komplizirt angenommen ward, ist grofsentheils Folge davon, dafs auf die unzureichende Untersuchung der Leiche zu viel Werth gelegt wurde, indem die Untersuchung zum Theil nicht sicher genug war, um eine vernarbte und vernarbende von einer blühenden Tuberkulose zu unterscheiden. Nur diejenigen Tuberkulosen, welche den Ausgang in wahrhaft typhöse Sepsis nehmen, führen chemisch zur Albuminurie durch Nierenentartung und -Entzündung; die in Folge gestörten Lungenkreislaufs bei Phthisikern oft mechanisch durch Venenstockung entstehende Albuminurie ist von der entzündlichen Form ganz zu trennen und führt beim Phthisiker nicht zu Nierenentartung; im Ganzen hat also die Blüthezeit der Schwindsucht niemals eine wesentliche Beziehung zu entzündlichem Eiweifsurin. Unter besondern Verhältnissen der Phthisis und Skrofulose erkrankt das Knochensystem; dabei blüht die Lungen- und Darmschwindsucht zum Theil noch lange Zeit fort. Sobald aber tuberkulös-skrofulös-rhachitische Eiterungen der Knochen, grofse Empyemeiterungen ohne oder mit Rippenkaries und dergl. tiefer griffen, so wer-

den Lunge und Darm oft auffallend gesund; dies ist zum Theil von der neuen Derivation abzuleiten, anderentheils aber weit mehr und wesentlicher von der durch die Ueberladung des Bluts mit erdigen Basen aus den resorbirten Knochen ganz veränderten Blutmischung; das knochenkranke Subjekt setzt jetzt trotz seiner Kachexie neues Fett an, die Thyreoidea wird strumös, die Lunge heilt gelegentlich durchaus; niemals kehrt Lungenschwindsucht, noch weniger Skrophulose wieder, weil sie sich überlebt hat; die ganze Körperkonstitution ist radikal in das Gegentheil umgeschlagen in die Anlage zu den Krankheiten, welche eine gemeinschaftliche wesentliche Eigenschaft in der überwiegenden Alkalität des Bluts haben. Der alte Rhachitische und der endemische Kretin, welcher einmal diesen Entwickelungscyklus von Krankheitskonstitution bis zu ihrem Gegensatz durchlaufen hat, ist gesichert gegen Rückfall zur Skrofulose, wie zur Kindheit überhaupt, und dies kann nach Belieben als „Heilbestreben der Natur“ und mufs als Vorbild der Heilmethode für den Arzt hingestellt werden. Die Rhachitis und der Kretinismus sind in gewissem Sinne Ausgänge der Skrofulose, weniger gut als Arten derselben zu bezeichnen; ähnlich die Speckkrankheit. Von der Zeit an, wo derartige Ausgänge sich bildeten, ist mehr oder weniger Anlage zu allen Krankheiten mit spezifischer Milzvergröfserung, namentlich Wechselfieber, Typhusarten, sogenannten Pyämieen, Puerperalfieber; hierher gehört auch die Speckmilz. Die allgemeine Speckkrankheit und allgemeine Schwindsuchtanlage können nicht gleichzeitig bestehen; aber gerade nach recht heftiger Lungen-Tuberkulose und zum Theil noch während ihres Bestehens entwickelt sich aus ihr gelegentlich ein Umschlag zu Speckkrankheit, wodurch sich die Tuberkulose selbst ein Hindernifs bildet, um dann selbst das Feld räumen zu müssen. Kurze oder lange Zeit verläuft vielleicht, ehe aus einer Skrofulose oder Tuberkulose mit oder ohne deutliche Erkrankung des Knochensystems die Speckkrankheit sich entwickelte; während

der ganze Körper Speckablagerungen erhält, bleibt etwa eine Zei lang Lungentuberkulose als örtliches Leiden ziemlich blühend; die Sektion wird gemacht, während der Kampf beider Gegensätze um die Allgemeinverbreitung unentschieden ist, man findet gleichzeitig örtliche Krankheiten, welche von unverträglichen Allgemeinkrankheiten abhängen, die eine weichend, die andere vordringend — wie in ähnlichen Fällen Krebs und Tuberkel, Tuberkel und Typhus oder Cholera etc. Meist macht die Schwindsucht, wie dies namentlich Frerichs hervorhebt, entschiedene Rückschritte und heilt zum Theil ganz, während aus ihren Folgen der Gegensatz der Speckkrankheit mit der nothwendigen Albuminurie entstand. Vermöge der Knochenkrankheit fand sich hohe Speckkrankheit schon beim dreijährigen Kind entwickelt, nach den unbestimmten und nicht scharf unterscheidenden Angaben von Bednar bei angeborner Syphilis schon im ersten Lebensjahr. Wo Knochentuberkulose mit Albuminurie heilt, liefse sich auch eine Heilung der Speckkrankheit annehmen. Dafs frühere Speckkrankheit, in der Art wie gelegentlich Wechselfieber, zu späterem Auftreten der im Gegensatz stehenden Tuberkulose führe, ist nicht bemerklich gewesen. Entschieden ist in statistisch vielen Fällen von Speckkrankheit eine Lungenschwindsucht betheiligt; für Lungenphthise andererseits ist Speckkrankheit ein seltner Ausgang. Das Wesen der Speckkrankheit wird jedenfalls nicht ohne gleichzeitige Kenntnifs der Tuberkulose erkannt werden, und umgekehrt.

In manchen Fällen bleibt die Aetiologie der Speckkrankheit dunkel. Nach Intermittens fand sich Speckerkrankung gelegentlich, wie es unter Andern Rokitansky und Schuh sahen; die beiden Krankheiten scheinen in wesentlicher Beziehung zu einander zu stehen, obwohl der Ausgang in Speckkrankheit nicht häufig für Wechselfieber ist; die endemische Häufigkeit von Speckkrankheit wird zum Theil hiervon abhängen, ebenso die oft längere Zeit schlummernde Anlage zu Speckkrankheit überhaupt. Branntweingenufs scheint keine hervorra-

gende Beziehung zur Speckkrankheit zu haben; der neunte Fall kann nichts beweisen, weil die Anamnese fehlt.

Dafs Speckkrankheit auch bei Thieren vorkomme, ist z. B. aus einer durchaus dafür sprechenden Beschreibung von Leberentartung eines Pferdes mit Cholestringehalt im „Veterinarian by Percival. 1852. p. 236“ zu schliefsen.

Dem Alter nach kommt die Speckkrankheit in sehr früher Lebenszeit vor, ebenso mindestens bis ins 65ste Lebensjahr. Unter den Geschlechtern liefert das männliche weit mehr Fälle. Endemisch möchten Fieber- und Kretinengegenden bevorzugt sein.

Als erster Ausgangspunkt der aus unbestimmten Anfängen sich charakteristischer ausbildenden Krankheit ist als Ruhepunkt die Blutmasse ins Auge zu fassen; ihre Veränderung hängt wieder theils von allgemeinen Verhältnissen der spinalen und sympatischen Innervation ab, theils von Erkrankungen einzelner Organe der Blutbereitung; der Ausgang von einer Dyskrasie ist daher kein befriedigender, sondern nur das Armuthserzeugnifs der zum Nutzen der Medizin sich immer wiederholenden Einseitigkeit. Es ist anzunehmen, dafs in der Blutmasse, wo alle Mischungsfehler des ganzen Körpers zusammentreffen, durch vorübergehende oder dauernde Wechselwirkung abnormer quantitativer Abweichungen nach Wechselfieberhabitus, Skrofulose etc. gelegentlich mit Einflufs plötzlicher Erkältung und dergl. zuletzt qualitativ neue oder doch im gesunden Körper nur in geringster Menge vorkommende Stoffe entstehen. Sie können, wie jede krankhafte Uebertreibung in der Art selbstständig sich emanzipiren, dafs sie von der Gesundheit nicht mehr zu unterwerfen sind, sondern (als Ansteckungskörper, Erreger oder unter anderem Taufnamen) ihres Gleichen hervorrufen und alle geeignete Körpersubstanz zu neuem Speckstoff assimiliren. Sie werden sich aus dem Blut je nach der bestimmten Wahlanziehung oder Endosmose-Verwandtschaft verschiedener Gewebe an gewissen Stellen örtlich verdichten, lokalisiren,

Die vermuthete Blutveränderung ist beim Mangel

wirklichen Beweises durch chemische Untersuchung eine in der Luft schwebende Hypothese, als solche aber zur Erklärung unvermeidlich; nicht verwerflich so lange sie anspruchslos die historisch hervorgetretenen Fehler der humoralpathologischen Schulen zu vermeiden sucht. Am Blut Speckkranker ist nichts wesentlich Abweichendes erkannt, gelegentlich wäfsrige Beschaffenheit mit wenig Farbe, keine abweichende Reaktion der Blutkörperchen.

Am vorsichtigsten mufs man sich vor dem Fehler der letzten Mode-Humoralpathologie hüten, wonach z. B. der käsige Skrophel- und Tuberkelstoff als solcher im Blut präformirt ist und sich wie Eingeweidewürmer des Bluts absetzt an beliebten Wohnsitzen, wonach auch der schon durch etymologisch verrückte Stellung der Worte interessante Satz Dietl's aufgestellt ist, dafs das anatomische Produkt die Ursache der Krankheitserscheinungen sei.

Der Anlage nach richtiger ist dagegen die Methode von Deleboe, welcher (1680) die bei Phthisischen gefundenen Tuberkeln und Vomiken, sowie die entarteten Gekrösdrüsen so deutete, dafs eine chemische Blutveränderung (Schärfe, Säure) von nicht palpabler Art in Wechselwirkung mit dem zweiten, örtlich gleichwerthigen Faktor besonders geeigneter Organe in diesen die Bildung des materiellen, eiterähnlichen Krankheitsstoffes als Produkt bedingt. Nach dieser Analogie ist es denkbar und wahrscheinlich, dafs im Blut Speckkranker nicht die Speckstoffe selbst präformirt sind, wie sie in den Organen sich finden, sondern nur die Bedingungen (Fett, Kalk etc.), welche durch Zusammentreffen mit gewissen Geweben zum Speckabsatz führen.

Von dieser Annahme ausgehend, stellt die Speckkrankheit eins der zweckmäfsigsten Beispiele zur Verfolgung der Lokalisation einer Dyskrasie dar; dafs diefs in allen, unten anzuführenden Krankheitsfällen anatomisch mangelhaft benutzt ist, ist leicht zu erkennen.

Alles Fettzellgewebe scheint Speckstoffe aufzunehmen oder zu bilden. Immer finden sich Speckstoffe im System der kleinsten Arterien und arteriellen Ka-

pillargefäfswandungen, vorzugsweise an bestimmten Körperstellen, oft mit bedeutender Verdickung der Substanz. Aus diesem sehr wichtigen Umstand, in Verbindung mit sonstigen pathologischen Sedimenten in den Arterienhäuten, und mit dem Mangel der Speckablagerungen in allen Venen, dürfte auf eine endosmotische Wahlverwandtschaft in den Arterienhäutchen in der Art geschlossen werden, dafs sie im gesunden Zustand etwa einen Fettstoff enthalten, der gerade hier das exosmotische Auftreten von Blutserum behindert, damit der Serumwechsel besonders auf die letzten venösen Kapillaren beschränkt sei; dafs diefs gesunde Fett sich beim Speckkranken gegen Speckfette austauscht, und bis zu starker Verdickung anlockt. Hydraulische Druckverhältnisse scheinen bei der Vertheilung der Speckabsätze mitzuwirken. Niemals wurde Speckablagerung in Arterien der Knochen gefunden, fast niemals in denen der Schädelhöhle und des Gehirns, Beides vielleicht abhängig von dem anderen Druckverhältnifs der Arterien in nicht elastischer Umgebung. In den kleinen Arterien des Magens fand sich kein Speckabsatz; dagegen in denen des Dünndarms ist der Speckreichthum oft stark. Sehr auffallend verhalten sich im ersten Beginn der Speckentartung der Milz die kleinen Arterien derselben, welche in verschiedener Art durch die Axe der mannigfach geformten, im Allgemeinen sie scheidenartig umgebenden Malpighischen Körperchen streichen; das Körperchen mit seinem Inhalt dicht gedrängter Lymphkörperchen ist frei von Speckreaktion, die speckröthliche Arterie tritt sehr deutlich in kapillarer Verästelung innerhalb der Masse hervor. Die kleinen Arterien der Nieren sind entschieden das empfindlichste Reagens auf Speckerkrankung; unter allen Körperstellen scheint hier constant die erste Ablagerung zu erfolgen; vorzugsweise ist es das letzte Stück der Arteria afferens jedes Malpighischen Glomerulus, der Gefäfsknäuel selbst innerhalb der Kapsel und das nächste Stück der merklich verkleinerten Arteria efferens, nicht ebenso häufig das ausführende Harnkanälchen, welche mit Speck-

roth, Speckviolet, Speckkalk graduell bis zu den höchsten Graden sich infiltriren. Für die Auffassung der normalen Funktion ist diefs von Werth, weil sich aufserdem nur wenige Beispiele finden, wo sich die Beziehung von Dyskrasieen, Arzneien, Giften zu der Harnexkretion in den Malpighischen Knäueln bestimmt anatomisch ausprägt; es gehört dahin gelegentlich ikterischer Absatz in denselben, Fett, Kalk und dergl. Vorzüglich hervorzuheben ist es in dieser Hinsicht, dafs sich einmal bei einem lange Zeit in der Charité mit Silbersalpeter behandelten Epileptischen alle Malpighischen Knäuel beider Nieren dunkelblauschwarz gefärbt zeigten; äufserst zierlich und deutlich war zu sehen, wie die feine Gefäfsmembran der Windungen des Knäuels mit einem kaum erkennbaren feinkörnigen Farbstoff infiltrirt war, der sich gegen Reagentien als durchaus abweichend von Blutschwarz und als ein Silberpräparat erwies.

Die Schilddrüse, meist von mittlerer, zuweilen von bedeutend vermehrter Gröfse, zeigt keine Veränderung für das blofse Auge, keine Speckentartung in den gallerthaltigen Bälgen, stets aber hier und da einigen Speckabsatz der kleinen Gefäfse.

Das Herz ist meistens nicht wesentlich betheiligt, gelegentlich aber durch chronische Myokarditis grau gallertartig ödematös verdickt, hypertrophisch ohne Klappenfehler; dabei ist kein Speckabsatz bemerklich, dennoch scheint die Erkrankung vom Reiz des speckkranken Bluts auf den Herzmuskel herzurühren. Eine bedeutendere, ähnlich zu deutende Herzentzündung mit endokarditischen Klappengerinnseln fand sich in dem komplizirten Fall der achten Krankengeschichte

Die Lungen sind bei irgend älteren Leuten gelegentlich der Sitz einer lange Zeit vorausgegangenen Bronchitis, und bei bedeutender Heftigkeit derselben mit Emphysembildung und Herzhypertrophie bei Mangel aller Tuberkeln ist es hier hinlänglich klar, dafs das Subjekt durchaus keine Allgemeinanlage zu Schwindsucht hatte. Andrerseits finden sich, wie in jeder Leiche, sehr häufig

alte vernarbte Tuberkelreste; zuweilen bedeutende Entartung durch Kavernen und käsiggelbe, miliare und infiltrirte Tuberkelmasse, häufiger in Rückbildung, zum Theil noch blühend. In höherem Grad der Speckkrankheit mit Eiweifsurin und Wassersucht bilden sich hier und da oft schnellvorübergehende fliegende Oedeme und ähnliche halbentzündliche Exsudationen der serösen Häute, so auch der Pleura; hier finden sich lobuläre Lungenerkrankungen mit gallertartiger Infiltration, als entzündlich und von Bronchitis abhängig charakterisirt durch ihre scharfe Begränzung gegen die Nachbarschaft, durch Verdichtung ihres Zellgewebegerüstes, unter dem Bild der sogenannten Splenisation und dergl. Niemals fand sich Speckabsatz in den Lungen, ihren Tuberkeln, Arterien etc.; die chemische Beschaffenheit der Lunge, namentlich ihr unbedingt immer saures Sekret mufs der Speckablagerung ungünstig sein.

Die Milz der Speckkranken ist gelegentlich anscheinend in den Gränzen ihrer gewöhnlichen, gesunden Schwankungen nicht vergröfsert und das blofse Auge nimmt selbst bei scharfer Aufmerksamkeit keine Strukturveränderung wahr, ehe nicht Jod, ohne oder mit Schwefelsäure, die Farbenveränderung gab. Das Mikroskop zeigt, dafs bei keinem Speckkranken die Milz ganz gesund ist; zuerst werden einzelne kapillare Arterien, zuweilen mit kleinen bauchigen Ektasieen, speckig, namentlich da, wo sich als Scheiden derselben Malpighische Körperchen ausbilden. Diese Körperchen enthalten normale Milz- oder Lymphkörperchen, bei etwas höherer Entartung aber mitten zwischen diesen auch einzelne unregelmäfsig körnig gallertartige Lymphkörperchen, welche nach ihrer Reaktion mit Speckroth stark infiltrirt erscheinen, daneben kleine Klumpen von Speckrothmassen, welche keine Struktur erkennen lassen, meist deutlich aus verklebten Zellen bestehen, zuweilen auch keine bestimmte Struktur zeigen; man kann dann keine getrennte Zellen mit scharfen Wänden darstellen, sondern nur unregelmäfsige Gallerthöfe wie von geronnenem Eiweifs liegen um deutliche Kerne.

Derartige Klumpen nehmen so zu, dafs die stärker entartete Milz von Speckkranken bald merklich vergröfsert erscheint und im Innern eine zierliche Mengung von halb oder ganz normaler weicher milzrother Grundsubstanz mit grau halbdurchsichtig dazwischen liegenden, härteren, durchaus speckigen Malpighischen Körperchen dem bloſsen Auge sich deutlich macht. Die Malpighischen Körperchen zeigen hier, wie in anderen Fällen, wo eine natürliche Injektionsmasse sie deutlich macht, theils rundliche, theils mannigfach cylindrische, ästig verzweigte Formen. Die so entartende Milz nimmt schliefslich bei oft sehr bedeutender Vergröfserung als vollendete Speckmilz die feste Speckconsistenz gleichmäfsig an, indem nirgends mehr normales Gewebe sich zeigt, Alles wie steife Quittengallert aus grauröthlicher, speckglänzender Masse besteht. Die Speckmilz eines Subjekts mit sehr geheilter Lungenschwindsucht z. B. wog $1\frac{1}{2}$ Pfund, die Speckleber dabei 8 Pfund. Alle Arterien, alles Stroma reagirt dann gegen Jod als speckig. Die speckigen, jetzt nicht wesentlich deutlichen oder vergröfserten Malpighischen Körperchen zeigen gelegentlich einen feinen braunen Hof von gelben und schwarzen Blutfarbestoffkörnern, welche frei im Gewebe liegen; die Lymphzellen in den Körperchen enthalten gleichzeitig zum Theil eben solche Körnchen. Rückbildungsformen von Speckmilz wurden nicht bemerkt. Die Milz zeigt hiernach durchgängig eine ebenso bestimmte Wahlverwandtschaft zur Speckkrankheit, als andererseits zu der grofsen Klasse aller Faulfieber, Wechselfieber, Typhus. In wie weit diefs mit der spezifischen Milzsubstanz (Lienin etc.) und Milzfunktion zusammenhängt, ist sehr kärglich zu erklären; das Speckblut regt die Milzthätigkeit mit ihrem wesentlich alkalischen Produkt congestiv an und bewirkt bei gleichzeitiger Bindung von Speckstoff in den Lymphkörperchen der Milz eine Neubildung derselben (mag man diefs Entzündung und Splenitis hier wie im Typhus etc. nennen, oder nicht). Die Lymphkörperchen der normalen Milz entstehen und vermehren sich proportional ihrer Auf-

gabe, den noch brauchbaren farblosen Stoffantheil alternder Blutkörperchen neu zu organisiren; sie entleeren sich aus der Milz in die Lymphgefäfse, welche die Arterien begleiten. Jeder zu starken Rückbildung in typhösem Blut hält eine Neubildung von Zellen in der Milz gleichen Schritt, und die Geschwulst entsteht, indem diese Massen zurückgehalten werden. In der Speckkrankheit ist ähnlich die Milzthätigkeit vermehrt, das Produkt von Milzzellen häuft sich an, weil seine gallertfeste Consistenz die Exkretion unmöglich macht. Auffallend ist die Speckanlage der Milz, weil sie andrerseits gar keine Anlage zu wahren Fettablagerungen in Tröpfchen besitzt. Der Grad ihrer Theilnahme an Speckkrankheit variirt stark, vorzüglich grofs wird sie bei gleichzeitig grofser Speckleber. Diagnostisch-anatomisch hat man vor Verwechselung mit der bei Herzkrankheiten oft, gleichzeitig mit ähnlichem Zustand der Leber und Niere, vorkommenden festen Oedem der Milz zu hüten; nur die Jodreaktion giebt hier sichere Entscheidung.

Die Leber läfst in sehr seltnen Fällen keine Speckreaktion erkennen (3. Fall), und man darf hier annehmen, dafs sie niemals speckig war. Sehr gewöhnlich geht leichte Muskatnufsfärbung oder starke Fettmuskatleber der Speckleber voraus, indem sich das Fett dann zum Theil in Speck umtauscht. Ihre Speckerkrankung ist nicht unbedingt nothwendige Folge der Allgemeinkrankheit und steht in ähnlichem Verhältnifs wie Fetthaltigkeit der Leber bei Fettarmuth des übrigen Körpers und umgekehrt. Jedenfalls tritt das Leiden immer schmerzlos auf selbst bei starker Geschwulst. Nach Merkurialsyphilis ist es nicht zu verwechseln mit der akuten, schmerzhaften Syphilisentzündung der Leber mit Ikterus, welche zu knotig-fibrösen Entartungen führt. Eine Combination von Speck und Syphilisknoten enthielt der 11. Krankheitsfall.

Geringer Speckgehalt der Leber bei mäfsiger oder nicht bemerklicher Vergröfserung beginnt mit gleichförmiger Verbreitung von Speckroth. Die Speckablagerung

geschieht vermuthlich immer in die elementaren Leberzellen und das Jod bringt jede einzelne speckige Zelle scharf zur Unterscheidung von jeder fett- oder gallenhaltigen; es finden sich eben so wenig Leberzellen, welche zwitterhaft gleichzeitig Fett oder Galle und Speck enthalten, als jemals eine Leberzelle zugleich Fett und Gallenpigmentkörner enthält; jede Leberzelle zeigt demnach einen sehr entschiedenen, endosmotisch- und physikalisch-chemischen Character ohne Uebergänge. Ebenso wie in der Milz lassen sich die gallerthaltigen Theile nicht immer deutlich als Zellen mit Kern erkennen, aber die Vergleichung läfst keinen Zweifel; wenn die Speckmasse zuweilen in netzförmigen Figuren erscheint, so hängt diefs an der Vertheilung der Leberzellen und der Blutgefäfse. Bei geringem Speckgehalt läfst sich oft nur durch Jod die Diagnose feststellen für das blofse Auge oder Mikroskop.

Stärkere Speckleber mit Vergröfserung ist speckig derb, hellgelbgrau thonartig, mit runden wulstigen Rändern, läfst sich vom Finger in eine Delle eindrücken; man sieht an der Oberfläche und in der Tiefe bei scharfer Aufmerksamkeit die durch den Bau der Leber prästabilirte, marmorirt-traubige Muskatnufs-Zeichnung in eigenthümlichen matten Farbenüancen, mehr oder weniger mit den gewöhnlichen Muskatfarben verbunden. Da die Consistenz der Speckleber feinen Durchschnitten sehr günstig ist, läfst sich an solchen mit blofsem und bewaffnetem Auge sehr gut die Vertheilung des Specks sehen. Man hat die Substanz jedes Leberläppchens in drei Schichten zu theilen: 1) Die innere Marksubstanz in nächster Begleitung der interlobularen Lebervene ist diejenige, deren Zellen bei jeder Muskatleber vorzüglich gallenpigmenthaltig sind, deren Blutgefäfse vorzüglich kavernös erweitert sind; auch bei der Speckleber ist diese Substanz mehr oder weniger weit hin pigmenthaltig und ohne Spur von Speckreaktion. 2) Die äufsere Rindensubstanz in nächster Begleitung der interlobularen Capsula Glissoni (mit Gallengang, Arterie und Pfortader) hat bei jeder Muskatleber

stark fetthaltige Leberzellen. Durch abwechselnd marmorirtes Eingreifen von fettbelegten Pfortaderstämmen und pigmentbelegten Lebervenen wird die gewöhnliche Muskatleber gebildet. Bei der Speckleber sind Leberzellen an den Pfortaderästen ebenfalls fast immer wahre Fettzellen ohne Jodreaktion. 3) Zwischen Rinden- und Marksubstanz bildet die mittlere Substanz der Leberläppchen den Uebergang als Parenchym, dessen Kapillaren weder dieser noch jener Seite angehören und bald rechtläufige, bald rückläufige Strömung haben. Die mittlere Substanz wird zuweilen in Muskatlebern frei von allen Ablagerungen gefunden, während die äufsere Substanz fettig, die innere gallig ist. Diesem Verhalten entspricht das der noch nicht vollständig speckig entarteten Leber, indem die mittlere Substanz speziell sich speckig gleichmäfsig verändert. Gewöhnlich findet sich reichliches Speckroth in der Speckleber, seltner Speckviolet. Nicht selten findet sich die Leber eines Speckkranken mit deutlichen Zeichen der Abnahme ihrer Gröfse, schärfere Ränder, körnig runzlige Oberfläche; dabei speckige Infiltration, an Consistenz und Farbe mehr oder weniger wahrnehmbar, zuweilen für das blofse Auge unmerklich. Mikroskopisch unterscheidet sich die in Volumsabnahme begriffene Leber von der zunehmenden dadurch, dafs die Speckinfiltration nicht allgemein und dabei schwach, sondern auf immer kleinere Punkte beschränkt und dabei concentrirter ist, namentlich intensives Speckroth und selbst krystallinisches Cholestrin enthält. Es geht daraus hervor, dafs eine Speckleber sich ganz ihres Specks entledigen kann; die Entleerung geschieht theils in's Blut, theils in die Galle, wird vorzüglich durch alkalische Arzneimittel befördert werden. Wo die Speckentleerung nach dem Darm hin unter akutem Krankheitseinflufs tumultuarisch vor sich geht, wird die Leber relativ gesund, der Darm krank werden. Noch hat keine Beobachtung am Krankenbett diefs Vorkommen sicher festgestellt, nur die Leichen schienen es auszusprechen; am Lebenden würde es vielleicht von einem mit dem nöthigen Humor begabten Genie wie Piorry

durch Klopfen, aufserdem durch die in den Stuhlgängen auftretenden Leberthranmassen nachzuweisen sein.

Dafs auch in der Zeit der Zunahme einer Speckleber die sezernirte Galle überreich an Cholestrin sei, darauf deuten die mehrmals reichlich dabei gefundenen Gallensteine. Aufserdem fanden sich nur einmal in der Galle der Gallenblase kleine rundliche Klümpchen von Jodroth-Reaktion; keine solche Klümpchen wurden in den Gallengängen gefunden. Ikterisch sind die Speckkranken nicht. Nach Beobachtungen am Krankenbett, welche von Graves, Budd u. A. als Speckleberkrankheit gedeutet wurden, läfst sich aber annehmen, dafs die Exkretion des Gallenfarbstoffs zuweilen mangelhaft ist, die Stühle abwechselnd thonig, gelb, aschfarbig, wahrscheinlich nach Schwankungen des Tages oder der Verdauungsthätigkeiten. Jedenfalls dokumentirt sich die Speckleber nicht als ächte Hypertrophie in dem Sinn, dafs entsprechend ihrer Massenzunahme mehr Galle entstände. Die Auffindung reichlichen Speckroths in der Galle konnte namentlich bei der Darmkrankheit des 5. Falls erwartet werden, allein umsonst; es ist anzunehmen, dafs ein akuter, schnell vorübergehender Anfall von spezifischem Leberdiabetes schnell zur Exkretion grofser angesammelter Speckmassen aus den Ductus hepatici und choledochus führte, wobei in den Ductus cysticus und die Blase keine Portion dieser Galle eintrat, vielmehr die Gallenblase sich krampfhaft schützte und normale Galle behielt, welche sich zähe eindickte. In ganz ähnlicher Beziehung steht die Gallenexkretion zur Gallenblase offenbar zum Theil bei Polycholieen und qualitativ veränderten Gallenausscheidungen in Typhus, indem die den Darm in Erkrankung setzende Galle am Blasengang vorbeipassirt.

Vom Darmkanal zeigt das obere Stück, namentlich der Magen, keine wesentliche Abweichung bei Speckkranken, gelegentlich verräth sich ein Leiden desselben in Erbrechen; keine anatomische Veränderung im Duodenum mit Pankreas. Im Dünndarm fanden sich mehrmals alte tuberkulöse Geschwüre, z. Th. geheilt; in mehreren Fällen

auch blühende, nicht deutlich in Rückschritt begriffene Geschwüre, z. Th. voll käsiger Absonderung, mit stark entarteten, grau verdickten und weifslich gefüllten Lymphgefäfsen; dabei nirgends Reaktionen auf Speckstoffe. Zuweilen bei Nichttuberkulösen ward träger Stuhlgang beobachtet, dazwischen plötzliche Durchfälle. In mehreren Fällen, wo Rückbildung einer Speckleber anzunehmen war, fanden sich im untern Dünndarmstück keine wahre „Tuberkeln", dagegen sehr viele solitäre und zu Peyerschen Flecken gehörige Drüschen zu Knötchen verdickt, welche sich von skrofulös-käsigen Tuberkeln nur durch eine weifsere Farbe unterschieden, zum Theil aufgebrochen waren, gelegentlich fast in der Gröfse einer kleinen Linse, mit schleimig-eitrigem Inhalt, welcher hier und da Speckroth-Reaktion gab — offenbar Bildungen, welche auf Ausscheidung von Speck in den Darm (aus der Leber) und Aufsaugung durch die zum Lymphapparat gehörigen Drüschen mit entzündlicher Erkrankung deuten.

Von grofser Wichtigkeit für die Auffassung der Krankheiten des Dünn- und Dickdarms überhaupt sind die Beobachtungen, wo sich spezifische starke Darmentzündungen mit Speckinfiltration fanden. Die im 2ten und 5ten Krankheitsfall, einmal mit heftiger Dickdarmruhr, erwähnten ringförmigen Darmentzündungen sind seltene und auffallende Formen der typhös-dysenterischen Darmleiden, indem die sonstigen Leiden der Art (Cholera, Typhus, Ruhr etc.) mehr eine gleichmäfsige, von oben nach unten hin sich steigernde Entzündung zeigen; indessen findet sich, namentlich bei Cholera, das analoge Verhalten nicht selten recht deutlich, dafs einzelne ringförmige Abschnitte des Darms tief erkrankt zwischen gesunderen liegen. Die Fälle der extrem ringförmigen Darmentzündung finden sich unter Nicht-Speckkranken nur bei starkem Nierenleiden, z. B. bei einem zweijährigen Kind mit tiefster Vernarbungs- und Cystenentartung beider Nieren, zuletzt mit brandiger Schleimhaut-Entzündung in Rachen (Diphtheritis) und Scheide; bei einer

24jährigen Magd mit inveterirtem Wechselfieber, frischer Quartana, akuter starker Albuminurie; beim kräftigen Säufer mit Fettleber, Eiweifsurin und fettentarteter Niere, zuletzt zahlreiche Stellen brandiger Kapillarbronchitis. Das Leiden tritt im Jejunum oder Ileum oder beidem auf in zwei bis zwanzig scharf ausgezeichneten, einzelnen, 1 bis 5 und mehr Zoll breiten Abschnitten, zwischen denen völlig gesunde Darmstücke liegen. In einzelnen Fällen zeigt hier die Schleimhaut selbst, obgleich sie immer der erste Ort der Erkrankung zu sein scheint, keine merkliche Veränderung, sondern das submuköse Gewebe allein, welches derb, roth und später weifslich verdickt wird, daneben ist gewöhnlich die ganze Muskelhaut steif verdickt; in höher erkrankten Stellen ist immer auch die ganze Schleimhaut dunkelroth und steif, später in brandig braunen und erbleichenden Borken entartet, unter Nekrose der Faltenränder, woraus lange schmale Streifen von Substanzverlust rhagadenähnlich hervorgehen; die höchsten Grade zeigen vollständige brandige Entzündung der ringförmigen Darmstücke, nur mit eingeklemmten Brüchen und Invaginationen zu vergleichen, dann zugleich akute, heftige, tödtliche Peritonitis. Das Leiden verläuft sehr rasch tödtlich; sollten Heilungszustände vorkommen, wie es nach leichterer Krankheit vielleicht im 9ten Krankheitsfall war, so würden sie bei tieferer Krankheit leicht durch zurückgelassene Lähmung der entzündeten Ringe zu Invagination und dergl. führen können.

Unter diese Form der Darmleiden gehört das bei Speckkranken vorkommende. Man findet hier zugleich an den entzündlich verhärteten Stellen häufig freies geronnenes Faserstoffexsudat mit darin enthaltenem, reichlichen Speckstoff; aufserdem sind zunächst vorzugsweise die Spitzen der Zotten, dann die ganzen Zotten, die ganze Schleimhaut stark mit Speckroth infiltrirt, während die gesunden Darmstücke keine Speckstoffe in der Schleimhautoberfläche enthalten, aufser etwaigen zerstreuten, kleinen Ablagerungen in kleinsten Arterien. Unter allen Fällen ward nur einmal, beim Spekkranken, Ruhr des ganzen Dickdarms da-

neben gefunden; hier war die Vertheilung der brandigen Entzündungen wie gewöhnlich nach dem Verlauf der Längs- und Quervorsprünge der Schleimhaut.

Der Causalzusammenhang hierbei ist wahrscheinlich der: In Folge dauernder chronischer Harnstörung mit plötzlicher Exacerbation oder nach Ursachen, welche durch Generatio aequivoca oder Ansteckung zu Typhus, Cholera und dgl. führen, tritt ein Zeitpunkt ein, wo die Leber entweder sekundär wegen Urämie oder vermöge primärer Entartung die Funktion der Niere übernimmt, wie letztere so oft, statt der Leber, den Gallenfarbstoff excernirt. Die Leber ist von vorn herein ein theilweise zu Exkretionen bestimmtes Organ, ihr Exkret wird aber nicht wie Urin sogleich nach aufsen befördert, theils weil es als gelindes Abführmittel nöthig ist, theils weil es die Verdauung des alkalischen Darmabschnitts unterstützt. Während galliger Urin ohne Bedeutung ist, so wirkt dagegen urinöse Galle auf den Dünndarm als heftiges Gift, indem der Harnstoff ammoniakalisch fault, der ganze Darm typhös oder cholerisch, dysenterisch wird. Spezielle Verhältnisse der abnormen Gallensekretion bedingen die einzelne Unterart von Darmkrankheit. Bei länger dauernder, mäfsig reizender Exkretion wird der Dünndarm gleichmäfsig erkranken, bis sich schliefslich mit verschiedener Heftigkeit das Leiden in den solitären und Peyerschen Lymphapparaten concentrirt als Typhus. Ist dagegen bei plötzlichem einmaligem Erguſs etwa der Leerdarm im Stande, seinem Namen Ehre zu machen und schnell das störende Sekret hinaus zum Dickdarm zu schaffen, so wird ersterer frei bleiben können und alle Last dem Dickdarm zufallen, wo durch längeren Reiz Entzündungen entstehen, ganz wie durch Aetzmittel bedingt. Die ringförmige Entzündung entsteht dann, wenn der gröfste Theil des Dünndarms durch peristaltische Schnelligkeit sich gegen das kranke Sekret schützte, einzelne Stücke des Darms aber in der Peristaltik zurückblieben und erlahmten. Die so bevorzugten Stellen werden zum Theil diejenigen Darmschlingen sein, welche beim natürlichen Situs im Leben am tiefsten herabhängen, so

dafs hier durch eine Hypostase die Entstehung von Entzündung begünstigt wird, wie beim eingeklemmten Bruch, bei der hypostatischen Pneumonie, dem hypostatischen Fufsgeschwür etc. Die hypostatischen Darmstellen wurden jetzt vorzugsweise der Sitz der Erkrankung, wohin alles kranke Sekret zusammengeschoben ward und bei längerem Aufenthalt um so mehr Entzündung bewirkte. In den Speckkranken entsteht eine plötzliche Leberkrankheit, wobei in der eigenthümlichen kranken Sekretion zugleich ein reichlicher Theil des Leberspecks aufgelöst und dem Darm zugeführt wird; die urinöse Beschaffenheit der Galle bewirkt ringförmige Darmentzündung, in welcher sich reichliche Absätze von Speckstoff, z. Th. endosmotisch infiltrirt vorfinden; ein grofser Theil gelangt etwa auch in den Dickdarm und bewirkte die Speckruhr. Zu vergleichen mit diesen Wegen der Speckstoffe aus der Leber sind gelegentlich die Wanderungen von Eiern oder ganzen Thieren aus dem Stammsitz in der Leber zum Dickdarm hin, wo die Eier in die Drüsen abgesetzt werden. Vieles spricht dagegen, dafs dieselbe Erklärung anzuwenden sei auf die von Billharz in Egypten beobachteten Eier von Distomum haematobium in den Ruhrentartungen des Dickdarms; namentlich der Umstand pafst nicht hierzu, dafs die Eier im submukösen Gewebe lagen; der Zustand der Leber und Galle wird nicht erwähnt; ob das Distomum in Egypten die Ruhr so bewirkt, wie der Akarus die Krätze, ist eben so wenig zu entscheiden, als die Betheiligung der anscheinend indifferenten Speckstoffe an den Darmentzündungen.

Die Nieren werden bei der Speckkrankheit immer sehr früh verändert. Es ist diefs, wie jede chronische Nephritis, davon abzuleiten, dafs längere oder kürzere Zeit ein krankes Blut einwirkt, dessen für Urinexkretion taugliche Stoffe durch Quantität die mögliche Leistungsfähigkeit der Niere überanstrengen und ermüden, durch Qualität zugleich reizen; es wird ein abnormer Urin bereitet, welcher die Ursache tieferer Nierenentartung ist. Man hat sich längst gewöhnt, jede Harnveränderung als Folge

und Symptom einer Krankheit aufzufassen und zu behandeln, ohne sie nach Art der alten spezifischen Harnbeschauer für selbstständig und hauptsächlich zu halten; in gleicher Art ist jede kachektisch angeregte Nierenveränderung mit Albuminurie als Morb. Brighthii etc. niemals ein selbstständiges Leiden, sondern ein Symptom, wie der Urin. Die Klasse der tuberkulös-skrofulösen Leiden mit sauren Schleimsekretionen und ungewöhnlich starkem Faserstoffreichthum des Bluts führt trotz vielfältiger Harnabweichungen nicht zu den allgemeinen Veränderungen der chronischen Nephritis mit überwiegendem Fettabsatz, sondern zu Nierentuberkeln oder vereinzelten Gallertconcretionen und anderweitigen geringen Entartungen. Die mit zu geringer Faserstoffgerinnung des Bluts verbundenen, für ammoniakalisch faulige Veränderungen disponirenden akuten und chronischen Krankheiten andrerseits zeigen im Extrem die Neigung zur Fettentartung der Niere. Bei der Speckkrankheit wird nicht selten das erste Erkranken der Niere sich lange Zeit nicht durch Symptome verrathen, bis eine Erkältung, zurückgetretene Schweifse und dergl. plötzlich heftige Symptome durch Nephritis hervorruft. Es entwickelt sich zunächst dieselbe katarrhalische Vermehrung von Epitelien der Harnkanälchen mit ungeordneter Abstofsung und Sediment von Fettkügelchen, wie bei jeder chronischen Nephritis aus anderen Ursachen. Auffallend tritt hierbei unter den im Urin abgehenden Cylindern der Harnkanälchen, welche zum Theil aus verklebten Epitelien bestehen, die stets bedeutende Menge von glashellen, klaren, hellgelblichen eiförmigen Cylindern hervor, welche sich in der ganzen Rinden- und Marksubstanz verbreitet finden; je nach verschiedenem Wassergehalt und Dichtigkeit derselben variirt die optische Brechbarkeit und die Dunkelheit ihrer Konturen stark; sie wurden gewöhnlich unter den Namen „Faserstoffcylinder“ gebracht, diefs aber mit Vernachlässigung richtigen Wortgebrauchs. Da Faserstoff niemals ganz homogen erscheint, so ist für jene Bildungen der Name Gallertcylinder passender, ihre Entstehung nicht von geronnenem

Fibrin, sondern von veränderter Epiteliensubstanz abzuleiten, wie das Colloid der Struma, des Gallertkrebses etc. Unter allen Umständen deuten die aus Natron-Albuminaten und dergl. bestehenden Gallertmassen im Gegensatz zu Faserstoffgerinseln, auf reichliche Betheiligung alkalischer Elemente am Festwerden des Stoffs. Sie haben keine Reaktion auf Speckstoff.

In nächster Beziehung zur ganzen Entartung der Niere steht die Ablagerung von Speckstoffen, durch welche sie ihre Speckconsistenz erhält. Sie beginnt als unbestimmt verstrichener, diffuser Absatz von Speckroth in den Malpighischen Gefäfsknäueln, wo entschieden der Seitendruck des Bluts auf die Wandungen am bedeutendsten in der ganzen Niere ist und sich bei dem Filtriren des Urins aus dem Blut der nicht mehr in Lösung haltbare Speckstoff nach endosmotischer Wahlverwandtschaft innerhalb der Gefäfswandung in einer Art von Halblösung oder Tränkung absetzt. Ein gutes Auge kann hier mit einiger Sicherheit die Erkrankung der Malpighikörperchen mitten in relativ gesunder Nierensubstanz daran erkennen, dafs sie wie glänzende pralle Thautröpfchen hervortreten. Der Speckabsatz nimmt die Malpighischen Membranen so vollständig ein, wie bei galvanoplastischer Endosmose und derartigen Versuchen die ganze Tränkungsmembran verstopft wird; da die Speckfette in heifsem Wasser löslich sind, so können sie durch ihre Infiltration in Malpighischen Membranen nicht ganz die Urinwasser-Exkretion verhindern, wie es wasserleere mit reinem Fett getränkte Membranen thun müfsten. Endosmotische Versuche, welche ein eiweifshaltiges Serum gegen reines Wasser durch eine getrocknete und dann mit Speckfettextrakt eingeölte Harnblasenmembran absperrten, zeigten, dafs Eiweifs hindurchging, welches am Kupferpol einer Batterie coagulirte. Aller Wahrscheinlichkeit werden zwar die meisten Speckstoffe im Filtrum der Harnkanälchen etc. zurückgehalten, einige Theile aber auch in den Urin gelangen.

Von dem Malpighischen Knäuel aus verbreitet sich der Speckabsatz zunächst in die zu- und abführende Ar-

terie, und in die Membran des abführenden Harnkanälchens; weiterhin sieht man durch alle Nierensubstanz hier und da einzelne Stücke von Arterien und Harnkanälchen mit Speckreaktion, grofse Arterienverzweigungen in schönstem Violet. Die Arterienwandungen sind dabei wesentlich verdickt und vermuthlich diese Entartung ist es, welche Johnson (die Krankh. der Niere. Uebersetzt v. Schütte. 1853. S. 184) als einfache Hypertrophie der Arterien beschrieb. Am stärksten tritt in hohen Graden der Krankheit die Speckentartung auf in den geraden Harnkanälchen nächst der Papille. Im höchsten Grad zeigt die Papille ein sehr characterisches, graugelb und weifses, streifig bröckliges Zerfallen, von der starken Speckentartung bedingt. Die Harnkanälchen sind hier leer von Epitelium, oder enthalten krümliche Massen und Gallertcylinder, aber keine Speckstoffe; die Speckmassen sind in der Tunica propria des Kanälchens abgesetzt und bedingen eine unregelmäfsig unterbrochene, zuweilen mosaikähnliche Aufquellung und Verdickung derselben bis zum Durchmesser eines Blutkörperchens, mit Verengung oder auch Verschlufs des Lumens; wahrscheinlich werden Bruchstücke solcher Membranen im Urin ausgestofsen, um sich hier durch Jodreaktion nachweisen zu lassen.

Während im ersten Stadium der Nierenerkrankung vorzüglich Speckroth sich zeigt, tritt mehr und mehr Speckviolet später an seine Stelle, wieder zuerst in den Malpighiknäueln; als drittes Stadium des Speckaustauschs ist endlich die Bildung von Speckkalk zu betrachten.

Alle tief speckig infiltrirten Theile der Niere werden im Verlauf der Krankheit invalid und schrumpfen ein; es entsteht so in der Speckniere (wie bei jeder anderen, nicht heilenden, chronischen Nephritis) nach dem Stadium der oft bedeutenden Vergröfserung durch Speckabsatz, die unregelmäfsig schrumpfende Verkleinerung oder Granularentartung. Das Maximum der Nierenatrophie führt dann zu Harnvergiftung des Bluts.

Die Veränderungen anderer Organe, als der bisher betrachteten, bei der Speckkrankheit lassen bisher keine

besondere Besprechung zu. Zu Gehirnkrankheiten besteht vielleicht eine Beziehung.

Kur.

Die symptomatische Diagnose der Speckkrankheit kann sich kurz fassen und stützt sich vorzüglich auf den Urin mit Eiweifsgehalt und sonstigen Abweichungen, daneben vielleicht auf Beachtung des Koths. Gleichzeitig nachweisbare, bedeutende Vergröfserung der Leber bei glatter Flätte und stumpfen Rändern spricht entschieden für Speckkrankheit. Ebenso ein etwaiges Knochenleiden.

Einer der einfachsten Beweise, dafs die Kenntnifs des Wesens der Leberkrankheit noch ebenso verworren bleibt, als die Diagnose, ist der Umstand, dafs für die Kur bisher nichts gethan ist und die hoffnungsvolle Anatomie nichts anzudeuten weifs. Im 4ten Krankheitsfall wird der günstigen Wirkung von Potasche auf Harnabsonderung aus Speckniere Erwähnung gethan und der Rationelle könnte diefs auf Verseifung des Nierenspecks beziehen; indefs ist bei Eiweifsurin fast in gleichem Grade wie bei Zuckerurin die Annahme durchaus nicht motivirt, dafs man durch Nierenmittel die Krankheit heilen könne. Zur Behandlung der Speckleber ist unter Anderem Jod empfohlen, vermuthlich werthlos, obgleich es bei der speziellen Beziehung zwischen Jod und Speckstoff wünschenswerth ist, dafs die Reaktionen auch an Lebenden geprüft werden. Fortgesetzter Gebrauch von Salz- oder Schwefelsäure wäre des Versuchs werth.

Krankengeschichten.

Erster Fall.

Dreijähriger Knabe, aufgenommen am 3. Oktbr. 1852, gestorben am 1. Juni 1853; litt von früh auf an Unterleibsskrofeln, später an skrofulösen Lungenleiden, von de-

nen sich bei der Sektion starke vernarbte Spuren fanden. Darm und Lunge waren relativ gesund geworden, während sich an zahlreichen Gelenken skrofulöse Eiterung mit hartnäckigen und weitverbreiteten Zerstörungen der Knochen und mit Hautfisteln bildeten; zugleich verursachte skrofulöse Periostitis an der Tibia eine rundliche käsige Geschwulst, ebenso am Wangenbein mit Ektropion. Seit den stärkeren Knochenleiden im letzten Halbjahr ward das Kind sehr gedunsen, nahm an Fett zu, wie auch die Sektion zeigte, ward zugleich allgemein wassersüchtig. Im elendesten Zustand starb das Kind, und es fand sich eine 2 Pfund schwere homogene Speckleber mit Spuren früherer Fettleber, vorzüglich reich an Speckroth; ebenso homogene Speckmilz und chronische Nierenentzündung mit Fettentartung und Speckgehalt einzelner Harnkanälchen, hier und da mit Körnern von kohlensaurem Kalk. Alle Knochenentartungen zeigten entschiedene Vorbereitung zur Heilung.

Zweiter Fall.

Knabe von 15 Jahren, aufgenommen den 28. April, gest. den 9. Mai 1853. — Frühere ziemlich starke Lungentuberkulose zeigte sich bei der Sektion völlig verheilt. Zahllose Narben skrofulöser Geschwüre in der Haut am ganzen Gesicht, Hals, Arm und Schenkel. Seit vielen Jahren hatte sich im rechten Knie unter den Symptomen des Tumor albus von der Diaphysennaht des Femur aus eine starke skrofulöse Knochenentzündung gebildet, mit Synovialentzündung, Abstofsung der Gelenkknorpel, Hautfisteln, Zerstörung und partieller Sequester-Abkapselung der Epiphyse, schliefslich mit allgemeiner Einleitung gründlicher Heilung durch fibröse Ankylose. Gleichzeitig entstand allgemeiner Fettreichthum und mehr noch Wassersucht, zunehmend bis zum Tode. Bei der Sektion die Schilddrüse zu grofs; starke Fettleber mit grofsen Fettröpfchen und nur mikroskopisch wahrnehmbaren Gehalt an Speckviolet in kleinen Punkten. Reichliche grünbraune Galle, daneben gegen 20 Gallensteine von

3 bis 5 Linien Dicke, polyedrisch, weifs mit bräunlichen und grasgrünen Schichten, ausschliefslich aus Cholestrin bestehend. Im Dünndarm sind viele ringförmige Abschnitte als entzündlich verdickt mehr zu fühlen, als zu sehen, mit starker Speckreaktion der Zottenschicht (durch Aufnahme vom Darm aus; zugleich in den tieferen Arterien, vom Blut aus). Beginnende Speckmilz mit viel Speckroth und Speckviolet. Nieren vergröfsert katarrhalisch, fettentartet, mit zerstreuter Speckentartung. Oedematöse Infiltration des Herzens und einzelner Lungenläppchen. Die Aorta und alle gröfseren und kleinsten Arterien der verschiedensten Organe enthalten zahlreiche Speckentartungen.

Dritter Fall.

Ladendiener von 19 Jahren, aufgenommen am 16. März, gest. am 17. Mai 1853. — Eine früh entwickelte, starke Lungenschwindsucht war allmählig zurückgetreten und geheilt, während skrofulöse Knocheneiterung sich in sehr vielen Handknochen als Pädarthrocace bildete und links durch Eindringen der Karies zur gemeinschaftlichen Extensorenscheide der Hand noch eine grofse zwerchsackförmige Geschwulst bildete; zugleich fand sich hier in der Nähe ein kleines Enchondrom der Handwurzel. Diefs deutet bestimmt auf eine Abnahme des skrofulös-rhachitischen Knochenleiden, insofern Pädarthrocace und Handwurzel-Enchondrom skrofulöser Subjekte nur graduell verschiedene Folgen einer Allgemeinkrankheit mit Neigung zu entzündlichen Neubildungen in den Knochen sind. Zugleich fand sich Rippenkaries, welche links zur Pleurahöhle durchbrechend ein grofses Empyem und gänzliche schwartige Vernarbung des Thorax und der Lunge bewirkte, gleichzeitig die Pädarthrocace zum Schweigen brachte. Nach diesen Leiden immer stärkere Wassersucht und es fand sich bei der Sektion eine aus Fett-Pigment-Leber hervorgegangene, grofse, wulstige, fast reine Speckleber mit viel netzförmig vertheiltem Speckroth und mäfsig viel körnig eckigen, undeutlich krystalli-

nischen Cholestrin-Stückchen; feste Speckniere mit viel Speckroth und Speckviolet; gemischte Speckmilz; im unteren Theil des Dünndarms sehr reichliche Speckknötchen der solitären und Peyerschen Drüsen mit Speckroth, skrofulösen Knötchen ähnlich, zum Theil geschwürig aufbrechend.

Vierter Fall.

Arbeitsmann von 30 Jahren, war am 13. November 1852 aufgenommen mit Symptomen der Schwindsucht und mit Lähmung des rechten Arms und Beins; die Lähmung nahm ab, die Lungenschwindsucht vernarbte, während starke Wassersucht mit Eiweifsurin sich ausbildete und von Zeit zu Zeit starke Durchfälle entstanden; seit Januar 1853 bei innerer Anwendung von Potasche erfolgte sehr reichlicher Urin, das Allgemeinbefinden jedoch ward schlechter; Tod im Februar 1853. — Bei der Sektion fand sich allgemeine Fettarmuth, eine alte Blutungsnarbe im linken Gehirn und Speckentartung der Gehirnarterien; Fettleber ohne Speck-Reaktion; starke Speckmilz mit Speckroth, ebenso die Nieren vergröfsert, mit viel Speckroth und -violet, mäfsiger Absatz von Fetttröpfchen, sehr viele Gallertpfröpfe in den Harnkanälchen; als Ursache zuletzt aufgetretener Verstopfung mit Leibweh, mäfsige katarrhalische Geschwüre im Rektum und starke Hämorrhoiden.

Fünfter Fall.

Viehtreiber von 46 Jahren, mit starken Spuren alter Syphilis am Penis und im Rachen; hatte vor langen Jahren eine mäfsige Lungenschwindsucht überstanden, demnächst jederseits von tiefer Knochenentartung aus eine Kniegelenk-Eiterung mit Ausgang in chronische Entzündung erlitten; war nach alter Epilepsie allmählig blödsinnig geworden und starb, nachdem er zuletzt stark wassersüchtig ward und seit 8 Tagen Ruhr gehabt hatte, am 31. März 1853. — Die Leiche war mäfsig fettreich. Die Leber klein verschrumpft, mit

wenig Pigment, viel Fett, ziemlich viel zerstreute Speckviolettstellen, vermuthlich durch Entleerung des Speckantheils schnell verschrumpft. Die Galle grünbraun, zähe wie Sputum. Im Jejunum gelbgalliger Schleim und in seinem ganzen Verlauf finden sich bedeutende, 1 bis 8 Zoll und mehrere Fufs lange Abschnitte mit stärkster Verdickung aller Häute, dabei theils blasser Farbe, theils dunkelster brandiger Röthung und freiem Faserstoffabsatz auf der Oberfläche, von Speckfestigkeit, mit starker Jodroth-Reaktion in den Zotten und tieferen Schichten. Im Ileum sind nur einzelne kleine Inseln speckentartet, viele solitäre und Peyersche Kapseln wie Pusteln mit weifsem Rahm gefüllt, welcher viel Speckroth und etwas reines Cholestrin enthält. Im ganzen Kolon starke brandige Röhrentartung mit viel Jodroth. Die Milz ist wenig vergröfsert, mit eingestreuten Speckkörnchen; ähnlich beide Nieren.

Sechster Fall.

Harnstriktur mit Fisteln, unvollständige Syme-Schnitt-Operation, Blasenkatarrh und fortbestehende Fisteln. Speckentartung von Leber, Milz, Niere, ohne Cholestrin.

Diagnose: Fistulae urethrae, Morbus Brightii.

No. 4368. Tischlergesell, 41 Jahr, den 26. November 1852 aufgenommen, litt schon längere Zeit an zahllosen Urinfisteln in Folge von Strikturen. Am 28. Januar 1853 wurde die Symesche Operation derselben gemacht. Am 31. Januar Frostanfall; am 5. Februar wurde Oedem der Füfse bemerklich. Der Urin war ohne Eiweifs, flofs jetzt etwa zur Hälfte aus der Harnröhre aus, anderentheils aus noch bleibenden Fisteln. Um die Mitte des Februar entstand links ein Inguinalbubo; später zeigte sich der Urin stark eiweifshaltig. Hysterische Anfälle, Gastralgieen, besonders im Monat März bemerkt. Steigerung der hydropischen Anschwellungen im April. Im Mai öfters Diarrhöen bei Gebrauch der Squilla und des koh-

lensauren Kali. Fortwährende Steigerung der Wassersucht; starke Athemnoth; Verweigerung der Punktion; Tod am 22. Juni.

Sektion.

Starkes allgemeines Oedem, namentlich am Skrotum. Mäfsiger Fettreichthum, kräftiger Bau. Keine Spuren von Schankernarben.

Herz normal. Lungen mäfsig ödematös, vollkommen frei von Tuberkulose (einige alte Knötchen); einige Verwachsungen.

Leber sehr grofs, besonders der rechte Lappen. Fett- und Speckentartung. Die Galle der Gallenblase grünbraun, ziemlich flüssig. Starke Jodrothfärbung der Specksubstanz, kein Violet, kein Cholestrin.

Reichliches gelbliches Serum im Unterleib. In der Cöcalgegend und Becken mehr oder weniger starke Entzündung des Peritonäums mit röthlichen Flecken und zum Theil schwarzem Pigment an allen tiefsten Stellen der Bauchhöhle.

Milz etwas vergröfsert, derb; der Ueberzug verdickt; in der Milz keine deutliche Speckentartung, aber mikroskopisch zeigen die kleinen Malpighischen Körperchen ausgezeichnet den ersten Beginn der Speckerkrankung mit Speckroth.

An den Nieren ist die Rindensubstanz stark verdickt; die Schleimhaut des Beckens gesund mit etwas katarrhalischer Absonderung rechts. Mit blofsem Auge sieht man deutlich die speckig entarteten Malpighischen Körperchen wie kleinste klare Frieselbläschen; auch die geraden Kanälchen der Harnwarzen speckig entartet; mikroskopisch sehr deutliche Jodrothfärbung aller entarteten Theile, keine Schwefelsäure-Reaktion; wenig Fettepitelien.

Dünndarm ziemlich weit, mit dünnem galligen Inhalt; schiefergraue Färbung des ganzen Dünndarms von chronischem Katarrh. — Kolon katarrhalisch schleimig.

Der Katheter findet in der Pars bulbosa der Harn-

röhre einen starken, doch überwindbaren Widerstand, herrührend von einer 1 Zoll weithin unregelmäfsig sich erstreckenden Verhärtung und Narbenbildung mit schwarzen Flecken und dem Anschein verheilter Fistelöffnungen. In Folge dieser stehengebliebenen Striktur konnte die Operation nicht radikal helfen. Hinter diesem verengten Zwiebeltheil findet sich das ganze membranöse Harnröhrenstück in mehr als $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge in eine unregelmäfsig buchtige, 4 bis 6 Linien weite Höhle verwandelt, welche durch eiternde, unvollkommene Verheilung der operativen Schnittwunde entstanden war, und andrerseits mit verschiedenen sinuösen Fisteln nach dem Rektum dicht über dem Sphinkter hin und namentlich nach der Schnittnarbe in der Mittellinie der Skrotalhaut. Prostatastück der Harnröhre vom Schnepfenkopf aus gesund, auch in der Schleimhaut. Harnblase genau von ihrem Harnsphinkter-Verschlufs aufwärts stark fungös katarrhalisch. Ureteren gut.

Bemerkungen.

Nach der Leichenuntersuchung ist der unvollkommene Erfolg des Syme'schen Harnröhrenschnitts darauf zurückzuführen, dafs nur der verengte membranöse Theil der Harnröhre vom Schnitt erweitert ward, im Penis selbst aber eine zwar nicht sehr bedeutende, aber weithin sich erstreckende, feste und wesentlich hemmende Striktur blieb. Man konnte hierbei von vorn herein den fortbestehenden Fistelabflufs als durch beliebige andere Umstände bedingt ansehen; hätte aber eine spätere Katheterisation aufmerksam gemacht, dafs neben Strikturen des Penis durch die offenbleibenden Fisteln noch die Hälfte Urins hier abflofs, so durfte der Schlufs gezogen werden: weil hier noch Striktur war, mufsten die Fisteln gerade soviel offen bleiben, als der abgehende Urin erforderte.

Die mit der dauernden Fisteleiterung verbundene Kachexie und Entzündung aller Harnwege einerseits, andrerseits vielleicht eine frühere Merkurialbehandlung und Sy-

philis sind als Veranlassungen der Speckkrankheit zu betrachten.

Siebenter Fall.

Alte Phthise, stärker 5 Wochen nach der Entbindung, Darmphthise. Beginnende Speckmilz und Speckniere ohne Cholestrinreaktion. Fett-Muskat-Leber-Herz etwas fettigkörnig in Rückbildung.

Diagnose: Phthisis pulmonum.

No. 1479. Nähterin von 33 Jahren, unverehelicht, am 9. Juni 1853 aufgenommen, litt schon seit 4 Jahren an Husten. Derselbe hat nach ihrer Entbindung am 17. Mai 1853 zugenommen. Ziemlich starkes Fieber, reichlicher Auswurf; die Untersuchung weist Kavernen in beiden Lungen nach. Steigerung des Fiebers, beständige nächtliche Unruhe (Schweifse? Durchfälle?) Tod am 21. Juni.

Sektion.

Oedeme, namentlich der Beine.

Beide Lungen stark mit dem Thorax verwachsen. Rechts grofse alte Kavernen der Lungenspitze. Gallertartige und tuberkulöse Infiltrationen des gröfsten Theils der rechten Lunge, zum Theil aus letzter Zeit. Links der gröfste Theil der Lungenspitze durch Kavernen zerstört und vernarbt, der untere Lappen tuberkulös infiltrirt.

Die rechte Herzkammer verdickt und erweitert; das Muskelfleisch der linken fettig atrophisch, das Endokardium allgemein trüb, als kaum krankhafte Erscheinung nach der Schwangerschaft.

Leber stark vergröfsert, so dafs eine unterhalb des Schnürstreifens liegende Partie 4 Finger breit über den Rippenrand bis zum Darmwandbeinkamm herabhängt; dieser Theil ist etwas wulstig mit unregelmäfsigen Einziehungen. Fett-Muskatleber mit geringen mikroskopischen Speckroth-Ablagerungen. Galle in mäfsiger Quantität, gelbbraun.

Milz vergröfsert, 6 Zoll lang, 3 Zoll breit; derb mit beginnenden mikroskopischen Speckablagerungen, durch

Jodrothgelb, durch Schwefelsäure dann nur dunkler ohne deutliche Farbe.

Im obersten Theil des Dünndarms kleine frische Tuberkel-Geschwüre auf den freien Faltenrändern; weiter unten in den Peyerschen Drüsen, und so im ganzen Verlaufe des Dünndarms, Alles käsiger Eiter ohne Speckreaktionen.

Im rechten Winkel des Muttermunds ein Einrifs; der Uterus noch grofs; die ganze innere Fläche des Muttermunds mit granulirender Exkoriation.

Die Muskelsubstanz des Uterus ziemlich mürbe; die Placentarstelle in der Gröfse eines Achtgroschenstücks. Der Uterus im Ganzen zu wenig zurückgebildet (5 Wochen) und vielfach peritonäal verwachsen.

2 Bandwürmer im Dünndarm.

Die Nieren grofs, anscheinend ohne wesentliche Entartung; die Malpighischen Körperchen und die Harnkanälchen an den Papillen zeigen geringe Speckentartung von gleichem Verhalten wie in der Milz.

Im Rückblick ergiebt sich zunächst eine altbegründete Tuberkulose; das Wochenbett ist für jedes nicht in mittlerer Gesundheit stehende Weib die gefahrvolle Zeit, wo entweder wegen völligen Mangels von Tuberkeln in der Lunge und verwandten Zuständen leicht Puerperalfieber entsteht, oder eine tuberkulöse, vor Puerperalfieber sichere Person „galopirende“ Schwindsucht erhält. Hier war der letztere Fall eingetreten und die so eben leise beginnenden Speckabsätze scheinen auszusprechen, dafs weiterhin die Tuberkulose stillgestanden haben würde zu Gunsten des Specks.

Achter Fall.

Heruntergekommene Wittwe; Gallertkropf; alte Wochenbettkrankheit mit Venenpfröpfen; alte Nierenkrankheit; alte Herzentzündung und Klappengerinsel; Mifshandlungen nöthigen zur Bettlägerigkeit; eingeschwemmte Gerinnsel der Gehirn- und Milzarterie mit Brand;

allgemeine Speck- und Kalkkrankheit mit Verkalkung des Brandigen und Speckentartung von Leber, Milz, Niere; allgemeines Atherom der Arterien (Wurmfortsatz zu lang).

Diagnose: Hemiplegie.

No. 1564. Tischlerwittwe, 40 Jahr alt, aus Luckenwalde, aufgenommen am 18. Juni 1853, eine schwache, heruntergekommene Person, wurde etwa 3 Wochen vor ihrer Aufnahme gemifshandelt, wovon sie noch die Spuren trug, Sugillationen beider Oberschenkel und der linken Hinterbacke. In Folge dieser Mifshandlungen legte sie sich zu Bette. Tags darauf trat ein ohnmachtähnlicher Zufall ein, nach dem die Kranke Lähmungserscheinungen bemerkte. Gesichtsmuskeln, Arm und Fufs der linken Seite waren gelähmt, die Zunge stellte sich nach links, die Sprache war behindert. Am Herzen fand sich der erste Ton merklich verstärkt, der zweite fast ganz verwischt.

Allmälig versank die Kranke in Stupor, die paralytischen Erscheinungen blieben dieselben, und es gesellte sich Oedem der gelähmten Extremitäten und Gesichtshälfte hinzu. Am 21sten erfolgte der Tod.

Sektion am 24. Juli 1853 nach 19 Stunden.

Allgemeines Oedem bei schlaffem Habitus der Haut und mäfsigem Fettgehalt.

Der Schädel ist dick und schwer. Die Dura mater links weniger gespannt als rechts; die Gehirnhäute links blutleer und wäfsriger als rechts. Die Gehirnarterien sind im Allgemeinen ohne Veränderungen, namentlich bis in alle kleinen Gefäfse unverkalkt, nur an der rechten Sylvischen Arterie in der nächsten Theilungsstelle ist ein altes, festes, farbloses, kalkiges Gerinnsel eingekeilt, welches ganz ähnliche Beschaffenheit zeigt, als die noch in andern Gefäfsen zu erwähnenden Bildungen. Hinter diesen sind alle Arterienzweige völlig mit rothem geronnenen Blut gefüllt, und in der Tiefe der Sylvischen Grube befindet sich ein grofser Theil des Gehirns in weifslicher Nekrose-Erweichung, welche sich bis

an die Seitenfläche des Gehirns erstreckt und in die Tiefe in der Ausdehnung einer grofsen Wallnufs bis zum Corpus striatum und nahe bis zum hinteren Horn. In der ganzen erweichten Masse finden sich sehr viel Körnchenhaufen als Fettconglomerate zerfallner Nervensubstanz, zum Theil aus Kalk bestehend, ohne aus neugebildeten Zellen hervorgegangen zu sein. Die Kapillaren sind nicht wesentlich verändert; viele Kapillaren finden sich ganz gut mit frischem Blut gefüllt, haben also mäfsigen Seitenkreislauf unterhalten. Während als Folge der Nekrose im Allgemeinen so das Gehirn sich erweicht zeigt, ist es besonders bemerkenswerth, dafs eine $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie Schicht der oberflächlichsten grauen Substanz der Inselwindungen sich als eine etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll lange und $1\frac{1}{2}$ Zoll breite, faltige, sandig verkalkte, von zahllosen Gefäfslöchern siebförmig durchbohrte Haut vom Erweichten abheben läfst; es findet sich hier eine so vollständige Ablagerung formloser Kalkkörner, dafs die ganze Gehirnsubstanz durch Kalkbrei ersetzt ist.

Der linke Vorhof ist vergröfsert und verdickt, das linke Herzohr vergröfsert, der linke Ventrikel dickwandig und etwas vergröfsert, in Folge von chronisch entzündlicher, gallertartig fester Infiltration der Muskulatur. Die Mitralis zeigt sich am ausgeschnittenen Herzen bei einzelnen Stellungen fast vollkommen schlufsfähig; der Aortentheil derselben aber und seine Sehnen sind gleichmäfsig verdickt, die dazu gehörigen Balkenmuskeln ziemlich tief sehnig entartet. An allen Aortenklappen kleine alte wulstige Verdickungen und an der rechten eine kleine Verkalkung. Der Aortenbogen und die ganze Aorta des Thorax und Unterleibs mit allen ihren Aesten sind stark entartet, faltig atheromatös in zahlreichen flachen und wulstigeren Flecken, zum Theil mit Verkalkung; die Jodreaktionen beweisen hier und da einen reichlichen Antheil Speckfett und wenig Cholestrin.

Die Leber ist ziemlich breit, mit scharfen Rändern in Gröfseabnahme, derb, von guter Beschaffenheit, ihre Zellen enthalten mäfsig viel Fetttropfen und an zerstreuten

Stellen wird durch Jod intensives Speckfett sichtbar. Aufserdem ist der rechte Leberlappen überall von Zellgewebsadhäsionen überzogen, welche sich concentriren an einzelnen Stellen, wo sehnig verdickte Pfortaderstränge mit erweiterten Gallengängen an die Oberfläche reichen.

Die Milz ist stark vergröfsert, mit dem Zwerchfell verwachsen und enthält eine fast faustgrofse Höhle mit jauchigem Eiter, in deren Mitte ein völlig macerirtes, durch einen dünnen Stiel mit der Milz zusammenhängendes, mehr als wallnufsgrofses nekrotisches Milzstück flottirt; ihm entsprechend enthält die Milzarterie ein verkalktes Thrombusgerinnsel. Specksubstanz in der Milz nicht zu finden. Die Magenschleimhaut gewulstet und schiefergrau. Dünndarm gesund; der Wurmfortsatz sehr lang und federfahnenartig ins Peritonäum geheftet.

Die rechte und noch mehr die linke Niere sind sehr vergröfsert, verdickt, mit überall gleichmäfsig roth und grau gefleckter Oberfläche. In der Rindensubstanz liegen einige kleine Cysten. Die ganze Nierenmasse ist speckig, fest verhärtet, homogen gelbgrau, mit einzelnen wenig vortretenden Fettspuren in den Harnkanälchen. Die Malpighischen Knäuel sind sehr vergröfsert und die Wandungen ihrer Gefäfse stark verdickt; die Harnkanälchen zum Theil von gutem Ansehen. Ueberall wird durch Jod, namentlich in den Malpighiknäueln, einzelnen Arterien und Harnkanälen sehr kräftige jodrothe Färbung bewirkt; Schwefelsäure bringt weiterhin keine Farbenveränderung hervor.

Der gröfste Theil der durch die Nieren ziehenden Venen ist ohne Unterbrechung durch feste Massen dick aufgetrieben, welche sich als meist völlig verkalkte Gerinnsel ergeben; diese mit den Wänden verwachsen, verschliefsen die Venen ganz, setzen sich so in die Hauptnierenvenen fort, welche ebenfalls grofsentheils verschlossen sind; die hier nicht völlig verkalkten Gerinnsel endigen in der Hohlvene, in flach ohne Obturation an-

geklebten Massen; beiderseits ist die innere Samenvene im Zusammenhang mit diesen Massen ähnlich obturirt. Der Venenkreislauf in den Nieren wird durch einige kleine unverschlossene Aeste der Hauptnierenvene vermittelt. Die Nierenarterien sind mäfsig atheromatös.

Die Harnblase hat einen eiterig-katarrhalischen Inhalt.

Der Uterus ist stark mit den Beckenorganen verwachsen. Der Fundus fest und zu dick, übrigens im Innern gut, der Muttermund mit alten kleinen Einrissen. Beiderseits bilden die innern Samenvenen einen harten geschlängelten Strang vom Uterus bis weit herauf zur Niere, welche innen vollständig durch eine kalkige Gerinnselmasse ausgefüllt ist. Aehnliche kalkige Gerinnsel sind in den tiefen Uterusvenen, namentlich in der linken Vena hypogastrica interna starke Pfröpfe, die sich in die Iliaca interna fortsetzen; in der rechten Hypogastrica noch frischere, weiche Pfröpfe.

Uebersicht. Die Anamnese ist werthlos, die aus den anatomischen Resultaten zu lesende Geschichte des Falles unsicher. Wahrscheinlich datirt sich die wesentliche Erkrankung von der letzten Schwangerschaft, Albuminurie, Nierenerkrankung, Wochenbettfieber. Eine chronische Nierenentzündung ward zum Theil durch die aus der V. spermatica in die Nierenvene sich fortsetzenden Gerinnsel unterhalten. Die Blutstörung von Seiten der Niere führte zu chronischer Entzündung des Herzens mit freiem Endokardium-Exsudat, von welchem einzelne Stücke in den Kreislauf entrissen wurden und so z. B. die partielle Nekrose der Milz bewirkten, welche hier Infarkt genannt zu werden pflegt. Allem Anschein nach vor 3 Wochen gelangte ein Faserstofftheilchen zur Schädelhöhle, nicht wie gewöhnlich in die linke, sondern in die rechte Art. fossae Sylvii und bewirkte hier Nekrose, wie sie gewöhnlich Gehirnerweichung benannt wird. Das brandige Gehirnstück nahm den, durch die Allgemeinconstitution bedingten, sehr ungewöhnlichen Ausgang, in grofsem Maafsstab und auffallend schnell kalkig zu versteinern, wie dasselbe mit den

verschiedenen Faserstoffgerinnseln in zahlreichen Venen sich bildete.

Syphilisspuren sind nicht sicher erkannt; möglich, dafs die Entzündungs-Veränderungen der Leber davon abhingen und die allgemeine Speckkrankheit hierzu in Beziehung steht.

Neunter Fall.

Frau mit starkem Geschlechtsgenufs; Genitalien-Involution sehr regelmäfsig. Fettreichthum, Branntweinsgenufs. Aeltere Speckleber mit Gallensteinen, welche wieder fast vollkommen entfernt werden, indem die Leber zugleich cirrhotisch sich verkleinert. Säufergehirn und Verkalkung der Arterien mit wiederholten Blutungen; chronische Karditis; Speckroth in Arterien, Milz, Leber, Harnpapillen, Speckviolet nur in Malpighiknäueln.

Diagnose: Morbus Brightii.

No. 1062. Almosenempfängerin, 63 Jahr alt, aus Berlin, aufgenommen am 19. April. Schon bei ihrer Aufnahme litt Patientin, nach Angabe des Krankenjournals, an völliger Taubheit und dieser wird das Fehlen der Anamnese zugeschrieben, ohne dafs sie durch die Verwandten ergänzt wurde; die Frau soll früher eine gesuchte Schönheit gewesen sein; nicht unwahrscheinlich, dafs der geschlechtlichen später Branntweinsliebe folgte.

In den obern Partieen beider Lungen war vermindertes Athmungsgeräusch und etwas gedämpfter Perkussionston vorhanden, sonst über beide Lungen verbreitet, stellenweise grofsblasiges Rasseln. Die Füfse waren ödematös geschwollen, Ascites in geringem Grade vorhanden, die Milz vergröfsert und schmerzhaft. Nach dem Gebrauch von Quassia trat reichliche Diurese ein und die hydropischen Erscheinungen schwanden fast vollständig. Am 1. Mai trat eine ziemlich heftige Diarrhöe auf, die etwa 10 Tage anhielt. Im Monat Juli nahm der allgemeine

Hydrops wieder bedeutend zu, und die Untersuchung des Urins ergab nun einen starken Eiweifsgehalt. Die Cochenille wurde mehrere Wochen ohne Erfolg gebraucht; hinzutretende Diarrhöen wurden kaum durch Dower'sche Pulver und Alaun eingeschränkt. Am 4. August verstarb die Kranke.

Sektion.

Starkes Oedem; mäfsiger allgemeiner Fettreichthum; nirgends Spuren von Syphilis.

Sehr starkes allgemeines Oedem der Hirnhäute. Die Gehirnarterien sind weniger in den Stämmen als in den Verzweigungen an vielen Stellen stark verkalkt. Auf der Höhe des linken vorderen Lappens ist eine grofse Anzahl von Windungen durch ehemaligen Blutergufs in einen dünnwandigen, aber noch von grauer und weifser Substanz gebildeten, schlaffen Sack verwandelt, der etwas milchig trübe Flüssigkeit enthält, und von einer ganz glatten, derben, rostgelben Zellgewebsmembran mit netzförmigen Kalkablagerungen ausgekleidet ist; an einzelnen Stellen der Wand haften alte hefenfarbige breiige Reste von Blutkoagulum fest an. In der Dicke des linken Streifenhügels zwei andere kleinere rostgelbe Narben von Blutergufs; ebenso im rechten Sehhügel findet sich eine kleine, ödematöse, hellgelbe Narbe eines Blutergusses. Für Taubheit fand sich kein materielles Merkmal. Die verschiedenen Schlaganfälle des Gehirns sind von der senilen Atherom-Erkrankung der Arterien, von spezieller Gehirncongestion, endlich von abnormem Herzschlag abzuleiten.

In der linken Pleurahöhle viel klares Serum mit freien Faserstoffflocken nach chronischer Pleuritis. Der untere Lappen der Lunge luftleer comprimirt, der obere Lappen ödematös, übrigens gesund.

Die rechte Lunge ist gleichmäfsig verwachsen, ödematös, mit geringen alten Tuberkelresten in der Spitze und Bronchialdrüsen.

Im Herzen ziemlich feste Blutgerinnung; der linke Ventrikel ist stark verdickt, ohne Klappenfehler,

seine Muskulatur ist fest und etwas fleckig, gleichmäfsig dicht ödematös infiltrirt ohne bedeutendere histologische Abweichungen, hier und da mit Uebergang in sehnige Veränderung nach eigenthümlicher chronischer Myokarditis; nirgends Speckstoff-Reaktion.

Sehr viele grofse und kleine Arterien zeigen verwischte Flecke von Fett- und Cholestrin-Entartung.

Die Milz ist klein und derb, braunröthlich und von speckiger Consistenz; ohne dafs mit bloſsem Auge bestimmte Specksubstanz zu unterscheiden ist, zeigt sich doch bei näherer Untersuchung ein grofser Gehalt an dichtem Speckroth.

Die Leber klein, mit sehr scharfen Rändern, überall etwas cirrhotisch kleinkörnig, mit vielen leicht eingezogenen Stellen der Oberfläche und vermehrtem Fasergewebe; stark muskatnufsartig gefärbt durch Fett und Pigmentabwechselung; mikroskopisch ist durch Jod und Schwefelsäure nur eine kleine Menge in feinen Punkten zerstreuten, intensiven Speckroths nachzuweisen. Die Consistenz ist ziemlich derb. Alles deutet an, dafs eine früher bedeutendere Speckleber sich unter verschiedenem Arzneigebrauch verkleinert habe, indem speckhaltige Galle zu Diarrhöen führte. Der Ductus choledochus ist bis zur Dicke eines kleinen Fingers erweitert, und ebenso alle Gallengänge der Leber, offenbar durch früheren Durchgang von Gallensteinen. In Uebereinstimmung hiermit zeigt die Gallenblasen-Schleimhaut eine Menge feiner Narben und starkes Oedem der Schleimhaut. In ihr liegen aufser normaler schleimiger Galle zwei kleine Konkremente, deren eines aus einem einzigen, sehr festen, achatähnlichen Cholestrin-Krystall von $1\frac{1}{2}$ Linien Breite in jeder Richtung und $\frac{1}{2}$ Linie Dicke besteht; seine Form ziemlich regelmäfsig von zackiger Festungsfigur, indem dem äufseren Rand zierliche concentrische Zackenfiguren im Innern entsprechen; es erscheint als letzter Rest eines gröfseren, krystallinisch umgesetzten, grofsentheils gelösten Gallensteins. Ueber die

frühere Dauer des Leber- und Gallensteinleidens ist nichts anzugeben.

Im obern Theil des Dünndarms reichlicher Schleim mit galligen Flocken; im untern Theil ein dünnflüssiger thonfarbiger Inhalt. Im untersten Theil des Dünndarms finden sich ziemlich viele, kleine, eigenthümlich streifige Narben von weifsem lockern Gewebe (nicht von Typhus; ob von spezif. Speckerkrankung des Darms während der Anfälle von Durchfall?). Im ganzen Dickdarm ödematöse Substanz der Schleimhaut und etwas aufgetriebene schwärzliche Drüsen.

Beide Nieren sind in körniger Verkleinerung begriffen von derber Speckfestigkeit, mit einzelnen kleinen, wasser- oder gallerthaltigen Cysten; ein grofser Theil der Harnkanälchen ist bis in die Papillen sehr atrophisch; in anderen Kanälchen der Rinde zahllose helle Gallertpfröpfe (ohne Speckreaktion). Sehr viele Harnkanälchen und Arterien sind körnig getrübt durch Speckkalk-Verbindung, welche namentlich die meisten Malpighischen Körperchen weifs anfüllt; diese Stellen, sowie zahlreiche homogen infiltrirte Rindenkanälchen und Harnknäuel erweisen sich als sehr reich an Speckviolet. Die Harnkanälchen an den Papillen sind stark speckig verdickt, mit starker Jodrothfärbung ohne Speckviolet.

Beide Eierstöcke sind sehr regelmäfsig rundlich verkleinert, und der Durchschnitt giebt ein hodenähnliches Bild durch geschlängelte fibröse Stränge, welche aus Arterien zu bestehen scheinen und nach dem Hilus hin verlaufen, von wo aus die sehr entwickelten Rosenmüllerschen Organe sich ausbreiten. Der Uterus ist sehr klein und im Halstheile fast obliterirt.

Zehnter Fall.

Alte Kniegelenk-Karies heilte. — Dauernde Lungentuberkulose unbedeutend. — Gliederschmerzen, „Rheumatismus“ von Knochentuberkeln, Erkältung, Verschlimmerung der Lungen- und Darmtuberkulose, Knochen- und Gelenk-

eiterung der Schulter; Nierenkrankheit mit Eiweifsurin und starker Speckentartung, wenig Specksubstanz in Leber und Milz; — „Epilepsie“ und tuberkulose Arachnitis; wässriges Blut. — Syphilis?

Diagnose: Morbus Brightii.

No. 2786. Schneider, 38 Jahr alt, aufgenommen am 18. Juli 1853, war schon vom 26. Juni bis 5. Juli in der Charité behandelt worden. Er klagte damals, im Frühjahr von Rheumatismus befallen zu sein, wogegen er russische Bäder genommen habe, hierbei habe er sich etwa im April eine heftige Erkältung zugezogen, wodurch seine starken Fufs- und Hautschweifse gänzlich unterdrückt wurden. Seitdem bemerkte er Abends ein unbedeutendes Anschwellen der Füfse um die Knöchel, das des Morgens wieder verschwunden war. Dazu gesellte sich Husten mit Auswurf und Schmerzen in den Lenden (Nieren?), die quer über den Bauch hinliefen und dem Kranken das Gefühl gaben, als sei er in zwei Theile getheilt. Vier Wochen lang litt der Kranke an Durchfall, begleitet von Schmerzen im Leibe und Tenesmus. Bei seiner Aufnahme am 21. Juni war Ascites und Anasarka vorhanden, die Lendengegend sehr empfindlich, täglich erfolgten 2—3 Stühle, Urin wurde reichlich gelassen, enthielt Eiweifs. Der rechte Arm schmerzte bei der geringsten Bewegung. Fieber war nicht vorhanden. Diese Erscheinungen blieben im Wesentlichen unverändert. Am 5. Juli wurde Patient auf sein Verlangen entlassen, war aber ganz unfähig zur Arbeit und kehrte am 18. Juli wieder zur Charité zurück. Sein Zustand hatte sich nicht weiter verändert, als dafs die Erschöpfung zugenommen hatte. Auch die Schmerzen im rechten Arme dauerten fort, und es hatte sich hier unterhalb des Akromion eine fluktuirende Geschwulst erhoben.

Am 28. Juli erfolgte ein Krampfanfall, sehr ähnlich einem epileptischen, vom linken Schenkel beginnend, derselbe wiederholte sich am Abend und am 31. Juli um 9 Uhr Vormittags. Dabei verfielen die Kräfte des Kran-

ken mehr und mehr, er lag beständig im leisen Schlummer, sprach wenig, die Pulsfrequenz steigerte sich auf 100 Schläge. Am 2. August Morgens $8\frac{1}{2}$ Uhr und Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr wieder Krämpfe von kurzer Dauer, am 3. August lag der Kranke ganz apathisch da, um 9 Uhr endete er in einem Krampfanfalle.

Sektion.

Allgemeines starkes Oedem und ziemlicher Fettreichthum des ganzen Körpers. Das linke Kniegelenk ist vollständig fibrös ankylotisch unbeweglich in Folge alter Gelenkkaries mit starken Substanzverlusten, ohne Anamnese; dabei die Tibia halb nach hinten luxirt, die Kniescheibe fast knöchern auf dem Femur verwachsen. Nirgends findet sich eine noch entzündete Stelle.

Am rechten Schultergelenk fühlt man ziemlich oberflächlich unter dem Deltoideus einen grofsen fluctuirenden Sack, den Deltoideus-Schleimbeutel voll käsigen Eiters mit tuberkulöser Wandung, durch die ihn eitrig perforirte Scheide der langen Biceps-Sehne steht er in Verbindung mit der ebenso erkrankten aber wenig angefüllten Schultergelenkhöhle. Die Gelenkknorpel sind im Allgemeinen unverändert, blättern jedoch stellenweise vom Rande ab. Als erster Ausgangspunkt des ganzen Schulterleidens ergiebt sich eine tiefe Entartung des Humeruskopfs; an der Gränze zum Gesunden starke Röthung des Knochens, nächstdem als zweites Stadium eine gelblich gallertartige Entartung mit weniger Blutgehalt und mehr neuem Zellgewebe, ferner als drittes Stadium völlig weifse, käsige Infiltration mit partieller Erweichung, Auflösung der Knochensubstanz. Die käsige Entartung nimmt nur eine kleine Portion in der Furche zwischen Tuberculum majus und Oberarmkopf ein und hat hier durch Durchbruch zur Gelenkhöhle das heftigere Gelenkleiden bewirkt. — Nirgends ist Reaktion auf Specksubstanz.

Zahlreiche dicke käsige Tuberkel sind an den Windungen auf der Scheitelhöhe beider Gehirnhemisphären, namentlich rechts; die Gehirnbasis völlig frei. — Nirgends

in Tuberkeln und in allen Gehirnarterien ist Reaktion auf Specksubstanz.

Beide Lungen sind mit dem Thorax verwachsen, besonders die linke. In den Spitzen starke tuberkulöse Entartung, eine grofse Zahl von Kavernen hier und da mit tiefer narbiger Einziehung der Oberfläche, meistens reichlich mit käsigem Sekret gefüllt. Aufserdem sind durch alle übrigen Theile, namentlich der rechten Lunge, eine grofse Menge dicker gelber, meist frischer, zum Theil alter Miliartuberkeln verbreitet.

Im Herzen und allen Gefäfsen findet sich nur äufserst dünnflüssiges und wenig färbendes Blut mit sehr geringem rothem Koagulum; histologisch ohne Abweichung. — Das Herz normal.

Im ganzen Dünndarm sind die Zotten (vom Eisenniederschlag aus der Arznei) schwarz gefärbt; nirgends Reaktion auf Specksubstanz in den Zotten, wohl aber ziemlich stark in den tieferen kleinen Arterien des ganzen Darms. Durch den ganzen Dünndarm und namentlich am Ende desselben viele kleine akute Tuberkelgeschwüre, ebenfalls ohne Reaktion auf Speckstoff.

Im Anfang des Dickdarms grofse tuberkulöse Ringgeschwüre.

Die Milz ist stark vergröfsert, roth und von markiger Weichheit, zum Theil mit schwartigem Ueberzug. Jod macht überall zwischen den Stellen der Milzpulpa einzelne gelbrothe Gallertklümpchen und ebenso entartete Arterien sichtbar; hinterdrein durch Schwefelsäure starkes, schönes Violet.

Die Leber von mäfsiger Gröfse, ziemlich stark muskatnufsartig gefärbt; ihre Zellen theils reich an dunklem Gallenfarbstoff, theils an Fett; das blofse Auge erkennt nirgends Fettablagerungen, die sich jedoch nach Behandlung mit Jod und Schwefelsäure noch stärker als in der Milz zeigen. — Die Galle gelbbraun, zäh und schleimig, klar.

Beide Nieren sind stark vergröfsert von speckiger Consistenz, grau mit deutlichen weifsen Streifchen von einzelnen körnig-fettig und namentlich durch Speck-

kalk entarteten Harnkanälchen. Unter dem Mikroskop erscheinen die meisten Nierenelemente zunächst gesund, nach Jod und Schwefelsäure dagegen im ausgedehntesten Maafs infiltrirt von Specksubstanzen.

Nirgends zeigten sich Spuren von alter Syphilis; die als Rheumatismus bezeichneten Schmerzen und das in der Leiche gefundene Knochenleiden könnte auf Quecksilbergebrauch gedeutet werden.

Elfter Fall.

Veraltete Syphilis des Penis, der Zunge und des Rachens, syphilitische Leberentartung; syphilitischer oder merkurialer „Rheumatismus". Fettleber und beginnende Speckentartung in Leber, Milz, Nieren; Albuminurie; chronische Karditis, Herzgerinnsel; Pfröpfe der Lungenarterien mit Infarkt und Pleuritis.

Diagnose: Hydrops universalis. Oedema pulmonum.

No. 2954. Arbeitsmann, 32 Jahr alt, aus Berlin, aufgenommen am 1. August 1853. Ein kräftig gebauter Mann, leidet seiner Aussage nach seit vier Wochen an reifsenden Schmerzen in den Bauchmuskeln, wozu sich nach und nach Wassersucht des Hodensacks, des Bauches und dann der untern Extremitäten gesellte; die Diurese sollte reichlich sein, in der Anstalt hat er gar keinen Harn gelassen.

Bei seiner Aufnahme fanden sich Hodensack, Bauch, Beine stark hydropisch angeschwollen, die Respiration war sehr beengt und beschleunigt, der Puls nicht mehr zu fühlen. Der Leib war nicht schmerzhaft, das Bewufstsein frei, die Stirn mit kaltem Schweifse bedeckt. Vor einer Stunde wollte er gelbgrünes Erbrechen gehabt haben, wonach einige Erleichterung eintrat. Schon nach anderthalb Stunden unter heftigem Erbrechen und Durchfall starb der Kranke.

Sektion. 2. August 1853, nach 29 Stunden.

Allgemeiner Fettreichthum. Starkes Oedem. Ge-

hirnhäute ödematös; Substanz des Gehirns von guter Beschaffenheit.

In der rechten Pleurahöhle eine ziemlich bedeutende Menge klarer Flüssigkeit mit reichlichen zottigen Faserstoffabsätzen auf der Lunge. Der untere Lappen ist durch Kompression ganz luftleer. Im oberen Theil des unteren Lappens eine wallnufsgrofse, narbige Verhärtung mit leichter Einziehung der Oberfläche; wahrscheinlich in Folge eines geheilten hämoptoischen Infarkts, welcher in Verbindung mit allgemeiner Kachexie die Entstehung der chronischen Pleuritis veranlassen mochte. Die linke Lunge und Pleura ist gesund.

In dem wenig vergröfserten Herzen sehr reichliches Faserstoffkoagulum; das Endokardium der linken Kammer ist allgemein weifslich getrübt und das ganze Herzfleisch ungewöhnlich mürbe mit feinkörnigem Niederschlag von bräunlichem Fett in den Muskelfasern. Auf dem rechten Herzohr Spuren alter leichter Perikarditis, vermuthlich in Folge von spontanen Gerinnseln, welche sich theils auflösten, theils in die Lungenarterien zerstreuten.

Im Unterleib eine reichliche Menge molkiger Flüssigkeit.

Der linke Leberlappen ist in hohem Grad atrophisch, durchaus in eine fibröse Masse von nur 1 Zoll Breite und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll Dicke unregelmäfsig verschrumpft, mit zahlreichen Verwachsungen der in grofse Lappen abgetheilten Oberfläche. Die festen weifsen Narbenmassen haben das spezifische Ansehen des merkurial-syphilitischen Narbenzellgewebes, wie kallöse Schankernarben, und bilden im Allgemeinen ein festes Fasergewebe nach dem Verlauf sehr verdickter Pfortaderverästelungen, worin die Gallengänge als etwas erweitert noch ziemlich weit zu verfolgen sind; nirgends Spuren von Gallengangsgeschwüren; an einer Stelle liegt im weifsen Fasergewebe halblocker abgekapselt eine bohnengrofse, gelbweifse, fibröse Substanz eingeschlossen, als intensivste Syphilisentartung. Hier und da sind noch einzelne kleine Partieen von Leberparenchym vorhanden. Der rechte Leberlappen

dagegen ist im Allgemeinen weich und sehr stark vergröfsert, vorzugsweise durch reichen Fettgehalt, neben welchem sich nur mikroskopisch (nach Jod und Schwefelsäure) in einzelnen kleinen Punkten zerstreut ein geringer Gehalt an Specksubstanz vorzugsweise Speckviolet findet. Die Oberfläche ist etwas wulstig lappig durch einzelne narbige Einziehungen von schwartigen weifsen Verhärtungen, welche sich bestimmt als Ausläufer von Pfortaderästen ergeben und von Syphilis abzuleiten sind.

Die Milz ist mäfsig vergröfsert und gleichmäfsig von Specksubstanz mit vorwaltendem Cholestrin infiltrirt.

Beide Nieren sind sehr vergröfsert, weich, zeigen einzelne gesunde, grofsentheils aber sehr stark fettentartete Harnkanälchen; durch Jod und Schwefelsäure läfst sich in einzelnen Harnkanälchen und namentlich Malpighischen Körperchen eine in feinen Punkten zerstreute, intensive, vorzüglich speckvioletreiche Specksubstanz nachweisen.

Auf der Zunge findet sich eine tiefe, grofse, sehr kallöse Narbenmasse, welche entweder von einem einfachen syphilitischen Geschwür oder zugleich von einem Einschnitt bei Glossitis abzuleiten ist.

Das ganze Gaumensegel und die hintere Rachenwand bildet eine grofse vernarbte Geschwürsfläche, so dafs das Zäpfchen ganz fehlt, und der Eingang zu den Choanen kaum die Spitze des kleinen Fingers zuläfst.

Auf der Eichel des Penis stehen mehrere grofse kallöse Schankernarben; die Vorhaut zeigt die Veränderungen nach Phimosenoperation. — Nirgends wurden syphilitische Knochenveränderungen bemerkt.

Einige Fälle aus der Abtheilung für Krampfkranke des Charité-Krankenhauses (Mai, Juni, Juli 1853)

von

Dr. *Ludwig Meyer.*

Die grofse Mehrzahl unserer Kranken bestand aus Epileptischen, gehörten also einer Krampfform an, deren schreckliche Breite in einer vielleicht erschöpfenden Literatur von den Forschern auf diesem Gebiete gewissenhaft gewürdigt ist. Um so mehr mufste es auffallen, wie wenig die von den meisten Autoren festgehaltene Begriffsbestimmung mit dem wirklichen Thatbestande vieler Fälle harmonirt. Auf die Variationen der Muskelkontractionen, die Betheiligung der verschiedenen motorischen Apparate und ihre Folge lege ich kein Gewicht, da ja bei demselben Individuum sich Verschiedenheiten in diesen leicht veränderlichen Symptomen geltend machen; das Hauptcharacteristikum der schulgemäfsen Epilepsie, das Schwinden des Bewufstseins, möchte ich einer neuen Kritik unterworfen wissen, und in diesem Sinne hielt ich einige Fälle der Mittheilung würdig, denen zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger jenes Merkmal mangelte, ohne dafs man berechtigt wäre, diese Anfälle von den interkurrirenden oder in der späteren Entwickelung sich einstellenden Krampfformen, in denen das Bewufstsein gänzlich schwand, als besondere Krankheitsbilder abzuscheiden. Es ist bekannt, dafs erst die Bewufstlosigkeit die Epilepsie konstatirte, und dafs dieses Symptom als

Hauptunterscheidungszeichen von den oft so ähnlichen hysterischen Krämpfen benutzt wurde (Landouzy, trait. comp. de l'Hysterie. Paris 46). Zwar hat die Epilepsie diese schwache Seite fast mit den meisten Krankheitseinheiten unserer Handbücher gemein; aber auf einem Gebiete, dem bis jetzt jede palpable pathologisch-anatomische Basis mangelt, ist der Nachtheil einer scharfen Sonderung von Symptomengruppen nach einem, wenn auch noch so hervorstechenden Symptom, wie einem unverrückbaren Grenzsteine um so fühlbarer in der Wirklichkeit, als die Correction von dem Gebiete der pathologischen Anatomie aus fehlt. Auf diesem, wie jedem anderen Gebiete der Naturwissenschaften, erhält jede Erscheinung nur in der Entwicklung ihr eigenthümliches Licht.

Ein Fall gab Gelegenheit, jene Form der Neurose zu beobachten, welche ihrer zahlreichen Uebergänge wegen als epileptischer Schwindel von den französischen Autoren bezeichnet ist (Beau. Rech. stat. pour servir à l'histoire de l'Epileps. et de l'Hyst.), von den Deutschen aber teleologisch als Abortivform aufgefafst wurde.

F. K., Schuhmachermeister, 42 Jahr alt, von kleinem schwächlichem Wuchse, tiefgefurchtem Gesichte, schwarzgrauem Haare; will seit etwa sechs Jahren an seiner Krankheit leiden; jedoch waren die ersten Anfälle so kurz, so wenig bedenklich, dafs er den Beginn des Uebels nicht wohl fixiren kann. Schwindelanfälle, die nur Momente anhielten und ihn plötzlich ohne Vorboten befielen, erregten zuerst seine Besorgnifs. Das Bewufstsein war ungetrübt, so dafs er sich deutlich während der Anfälle, so weit das Schwanken seiner Umgebung es erlaubte, dieser bewufst war. Die Anfälle kehrten in unregelmäfsigen Intervallen von 8 Tagen bis zu 6 Wochen wieder, wiederholten sich aber an dem Anfallstage mehr oder weniger häufig. Allmälig stiegen sowohl die Intensität als die Dauer der Anfälle, unterbrachen seine Arbeit, und die sonst freie Zwischenzeit wurde durch ein häufiges Gefühl von Angst, verbunden mit Appetitlosigkeit und Kopfschmerz, gestört. Augenblicklich stellen sich die verschiedenen Entwicklungs-

stadien der Krankheit noch in den einzelnen Anfällen dar. Gewöhnlich folgt einer freien Zeit von 6 bis 8 Tagen ein Cyklus von Anfällen, der sich über die Dauer von 1 bis 3 Tagen erstreckt; die Anzahl derselben steigt von 4 zu 12. Einzelne Schwindelanfälle eröffnen gewöhnlich die Anfallsreihe, welche den Kranken, der jetzt ihre Bedeutung kennt, aufserordentlich besorgt machen. Zuweilen befällt ihn ein unnennbares Angstgefühl, es wird ihm schwarz vor den Augen, die Brust schnürt sich ihm zusammen. Diese Anfälle dauern höchstens zwei Minuten, überfallen den Kranken oft mitten im Gespräche, er kann den Satz, das Wort nicht vollenden; die Augen bleiben geöffnet, starr, die Pupillen erweitern sich, der Kranke klammert sich hastig an den zunächst Stehenden, der Athem stockt, kalter Schweifs bedeckt das Gesicht und mit einem tiefen Athemzuge schliefst die Scene. Zuweilen stellt sich in dieser Steigerung der Schwindelanfälle ein Zucken der Stirnmuskeln und ein leises Beben der Augenlider und Lippen ein; das Bewufstsein ist noch ziemlich ungetrübt, da der Kranke sich genau der Person erinnert, die ihn stützte, selbst einzelne Worte, die während des Anfalles in seiner Umgebung laut wurden, berichtet. Dieselbe Form der Anfälle mit Schwinden des Bewufstseins, plötzlichem Niedersinken — dann ächte epileptische Krämpfe, doch diese bis jetzt nur während des Schlafes, bis zur Dauer einer halben Stunde mit Zuckungen der Extremitäten und unwillkührlichem Harnabgange.

Wir haben hier eine Reihe von Anfällen, deren Folge wohl dieselbe Ursache voraussetzen läfst: Angstgefühl, einfacher Schwindel, Schwinden des Gesichtssinnes, Bewufstlosigkeit, klonische Krämpfe, sich auf immer zahlreichere Muskelgruppen verbreitend —, ich glaube nicht, dafs wir diese Anfälle trennen und sie je nach ihrer Steigerung in ein anderes Fach des grofsen Registers schieben dürfen.

Ein noch gröfseres Interesse gewährte eine Krampfkranke, bei welcher sich die Verbreitung der Krämpfe auf immer ausgedehntere Bezirke des willkürlichen motorischen Apparates verfolgen liefs und zwar sowohl in der Entwick-

lung der Krankheit bis zu ihrer jetzigen Höhe, als in den einzelnen Anfällen eines Tages, welche in kurzer Aufeinanderfolge ein deutliches Bild der allmäligen Verbreitung der Erregung immer gröfserer Partien der vorderen Stränge des Rückenmarkes darbieten. Sollen wir uns einmal auf bekannte Formen beziehen, so möchte ich diesen Fall als eine Entwicklung der Chorea zur vollständigen Epilepsie auffassen. Doch möge die spezielle Beschreibung darthun, in wie weit diese Auffassung gerechtfertigt erscheint.

A. P. ist 22 Jahre alt, ziemlich gut entwickelt, seit ihrem 15. Jahre reichlich und regelmäfsig menstruirt. Da ihr schwacher Verstand die Schularbeiten aufserordentlich erschwerten, so zog sie sich häufigen Tadel und Strafe von Seiten des Lehrers zu, deren Erwartung sie nur mit Zagen das Schulzimmer betreten liefs. Diese Gemüthsbewegung stieg, als ihr ein im siebenten Jahre sich einstellendes Grimassiren des Gesichtes, welches der Lehrer als Unart auffafste, häufige und empfindliche Prügel zuzog. Unter diesen Einflüssen entwickelte sich das Uebel allmälig bis zu ausgebildeten epileptischen Anfällen, welche sich indefs erst nach der Menstruation einstellten. Die Kranke, welche sich seit sechs Wochen in der Abtheilung für weibliche Krampfkranke befindet, hat täglich eine grofse Anzahl, oft über 12, leichtere und schwerere Anfälle, mit deren Darstellung wir uns am besten die auf einen Zeitraum von 10 Jahren vertheilte Entwicklung deutlich machen werden.

Von einem leichten Zucken der Frontalis ist die Kranke wohl nie frei; wenigstens genügt die leiseste physische oder psychische Erregung dieses Phänomen dem Beobachter deutlich zu machen. Ein geringer Aerger, besonders aber die zum Sprechen nöthigen Anstrengungen setzen sofort den ganzen mimischen Apparat des Gesichtes in Thätigkeit und zwar beider Gesichtshälften mit gröfster Gleichmäfsigkeit. Die Stirne wird stark, bald quer, bald der Länge nach gerunzelt; die Augenbrauen heben und senken sich, die Mundwinkel werden stark nach aufsen und oben gezogen, — die Sprache ist scharf, schnarrend, die Worte werden hastig herausgestofsen und kurz abgebrochen — kurz das

ganze Bild erinnert lebhaft an Chorea. Nur die Muskeln des Bulbus betheiligen sich nicht; die Augenlider bleiben unbewegt, die Augen starr auf den Frager gerichtet. In der Regel röthet sich das Gesicht unter diesen Zuckungen immer höher und die Augäpfel werden glänzender. Ich darf nicht unerwähnt lassen, dafs die seit der Jugend immer mehr abnehmende Intelligenz unsere Kranke der Fatuität sehr nahe gerückt hat und dieser Zustand jedenfalls von grofsem Einflusse auf die Monotonie der Sprache ist.

Zuweilen ohne nachweisbaren Grund, am häufigsten aber nach Affecten, von denen sie, wie alle derartige Kranke, sehr häufig und leicht bei den unbedeutendsten Veranlassungen ergriffen werden, ergreifen die Zuckungen auch die Extremitäten, bald einen Arm, bald ein Bein, bald beide oberen oder unteren Extremitäten, selten alle zugleich. Die Finger krümmen sich nach der Beugeseite, strecken sich wieder, schieben sich übereinander — kurz es zeigt sich in bunter Folge das Spiel der Muskelpartien des Vorderarms und der Hand. In der Regel ist indefs das Vorwiegen der Flexoren bemerklich, indem häufiger und anhaltender die Finger bis zum festen Schlusse gebeugt und der Daumen eingeschlagen wurde. Auffallend war die Bewegung des Oberarmes, welcher nach innen und hinten gezogen und auf den Rücken gelegt wurde, wobei der Latissimus dorsi der befallenen Seite härter und dicker wurde; eine Erstreckung der Erregung auf den Trapezius mit starker Streckung des Kopfes stellte sich meist nur bei heftigeren Anfällen ein. In ähnlicher Weise wurden die unteren Extremitäten ergriffen; Einschlagen der Zehen gegen die Planta, wechselweises Heben und Senken der Ferse oder des ganzen Fufses, wodurch, wenn der Anfall die stehende Kranke überfiel, diese in eine eigenthümliche springende und tanzende Bewegung gerieth, die lebhaft an Chorea erinnerte.

Die Dauer eines Anfalles war oft auf wenige Sekunden beschränkt und erstreckte sich selten über mehr als 5 Minuten. Die Anfälle wiederholten sich in 24 Stunden 6—20mal. Offenbar stand mit der Dauer die Heftigkeit

des Anfalles in genauem Zusammenhange; denn während bei den kürzeren Anfällen nur einzelne und beschränktere Muskelpartien in Thätigkeit gesetzt wurden, das Angstgefühl sehr gering, die Besinnlichkeit vollkommen ungetrübt blieb, die Kranke auf die gestellten Fragen richtig antwortete oder bei zu starker Spannung der Gesichtsmuskeln mit der einen oder anderen freien Hand Andeutungen des Verständnisses gab — kurz, während bei diesen, oft nur momentanen Anfällen der Symptomenkomplex mehr der Chorea glich, näherten sich mit steigender Dauer die Anfälle immer den charakteristisch-epileptischen Formen. Ein kurzer gellender Schrei eröffnete diese Anfälle. In der Regel durch ein ungeheures Angstgefühl angekündigt, erlaubten sie noch der Kranken rasch das Bett zu erreichen; dann aber schwand die Besinnung und heftige Zukkungen ergriffen gröfsere Muskelgruppen, unter denen die der Strecker des Halses und Kopfes nie fehlten. In den letzten Tagen wurden auch nächtliche Anfälle mit unwillkürlichem Harnabgange beobachtet bei vollkommener Bewufstlosigkeit der Kranken.

Wenn die beschriebenen Fälle eine allmälige Ausbreitung der Erregung auf immer gröfsere Partien des motorischen Apparates darstellen, so nimmt der folgende Fall durch seine hartnäckige langdauernde Beschränkung auf denselben kleinen motorischen Bezirk um so mehr Interesse in Anspruch, als die Aetiologie der Affection, welche viele Analogien mit dem Asthma laryngeum infantum darbietet, eine durchaus besondere ist.

Maria K., ein durchaus gesundes Mädchen aus einem Landstädtchen der Provinz Sachsen, begab sich in ihrem zwanzigsten Jahre nach Berlin, um dort einen für ihre Verhältnisse ziemlich vortheilhaften Dienst anzutreten. Doch statt der Erfüllung ihrer Hoffnungen sah sich die Arme nach einigen Monaten zuerst durch den Tod ihrer Herrschaft, dann durch Diebstahl ihrer ganzen Habe beraubt, zur Verzweiflung gebracht. Ihre Gemüthsdepression erreichte die Höhe, als sie von einer heftigen Augenentzündung (Iritis) befallen wurde, in Folge deren sie den

Gebrauch des linken Auges verlor. In diesem Zustande wurde sie auf dem Wege zur Augenklinik der Charité von einem so heftigen Hustenanfalle mit gleich folgender Erstikkungsnoth überfallen, dafs sie auf der Treppe zusammenbrach. Sie wurde auf die Abtheilung für innere Kranke gebracht und dort vom 23. Januar bis zum 4. Februar 1853 behandelt. Anfälle, dem ersten gleich, wiederholten sich dort täglich oft sechs- bis achtmal und einige Male in solchem Grade, dafs Cyanose eintrat und die höchste Erstikkungsgefahr drohte. Seit dem 4. Februar befindet sich die Kranke auf der Abtheilung für Krampfkranke und hat dort in Pausen von wenigen Tagen bis zu sechs Wochen eine Reihe Anfälle beobachten lassen.

Der einzelne Anfall kündigte sich durch einige kurze trockne Hustenstöfse an, als Reflex auf ein empfindliches Gefühl von Kitzel im Kehlkopfe; sofort schliefst sich die Glottis und zwar so vollständig, dafs jede Respiration vollständig unterbrochen ist und die Kranke plötzlich ein Bild der äufsersten Dyspnoe darbietet; die Hände suchen nach einem Stützpunkte, alle Athemmuskeln arbeiten konvulsivisch, die des Halses spannen sich wie Stricke, gewaltige Schlingbewegungen wölben die Gegend zwischen Kehlkopf und Kinn kugelig hervor, die angstvollen Züge werden cyanotisch, die Augen drohen aus den Höhlen zu treten, die Kranke krümmt sich in der gräfslichsten Todesqual, die Bewegungen der Extremitäten und des Rumpfes werden fast konvulsivisch, — der Erstickungstod scheint unvermeidlich, — plötzlich verkündigt eine lange, pfeifende Inspiration, dafs die Gefahr vorüber. Aber nur kurze Zeit, oft nur wenige Sekunden und die Scene beginnt von Neuem. So ziehen sich viele einzelne Anfälle mit gröfseren und geringeren kleinen Pausen durch mehre Stunden hin und lassen die Patientin sprachlos und bis zum Tode erschöpft zurück. Das Bewufstsein bleibt ungetrübt; die Bewegungen, selbst die heftigsten, geschehen bewufst und werden nur auf der Höhe der Athemnoth annähernd konvulsivisch; in der Regel konnte die Kranke dieselben soweit beherrschen, dafs sie durch Deuten mit dem Finger auf die Kehl-

kopfsgegend den Sitz ihrer Noth angab, oder die Lippen berührte, wenn sie zu trinken verlangte. Mit grofser Genauigkeit berichtete sie oft die während eines Anfalles in ihrer Umgebung gefallenen Aeufserungen, welche sie immer ängstlich zu beobachten schien.

In der Regel erstreckte sich eine solche Paroxysmenreihe nicht über die Dauer von 3 Stunden hinaus. Die Kranke erholte sich dann rasch; die Anfüllung des Tractus intestinalis mit Luft, welche die Kranke während des Anfalles in grofsen Quantitäten verschluckte, wie sich deutlich während eines solchen bemerken liefs, wich in den ersten Tagen, besonders, wenn kalte Fomente der Bauchdecken den Tonus dieser unterstützten. Wie gesagt, überschritten die Anfälle das gewöhnliche Mafs einiger Stunden nicht, so drohte nur der Paroxysmus mit momentaner Erstickung, und wenigen geringfügigen Beschwerden folgte bald eine ganz freie Zeit. Anders gestaltete sich der Zustand nach zwei länger dauernden Anfällen, welche, in einem Zeitraum von vier Wochen sich folgend, von viel gewichtigeren Erscheinungen begleitet und gefolgt wurden. Der erste dieser Anfälle glich ganz den gewöhnlichen und zeichnete sich nur durch die ungewöhnliche Dauer von 8 Stunden aus; es folgten ihm indefs nicht blofs die vorübergehenden leichten Beschwerden der Ermüdung und Aufblähung, sondern eine ziemliche bedeutende und beharrliche Parese der unteren Extremitäten. Die Kranke konnte nicht ohne Stützen stehen, knickte leicht in den Knien ein, und bewegte sich, auf beiden Seiten geführt, nur mühsam und schleppenden Ganges durch das Zimmer. Ein Gefühl von Taubheit und Kribbeln wurde in beiden Beinen von den Knien bis zu den Fufssohlen bemerkt. Diese selbst schienen pelzig, von einer dicken Schicht vom Boden getrennt. Am stärksten war die linke Seite ergriffen; und zeigte auch das rechte Bein einen hohen Grad von Anästhesie zunehmend von den Knien nach den Zehen, so ertrugen doch nur die Zehen der linken Seite das tiefe Einbohren der Nadel ohne die geringste Sensation. Fortgesetzte Hautreize, die Applikation von blutigen Schröpf-

köpfen auf das Kreuz, die kalte Douche auf diesen Theil, schienen wohlthätig zu wirken; und schon waren nach vierwöchentlicher Behandlung Lähmung und Anästhesie so weit reducirt, dafs die Kranke wieder das Gefühl des Bodens in vollem Mafse besafs, und sich allein mit ziemlicher Sicherheit bewegte, als nach einer starken Gemüthserregung plötzlich die Anfälle wiederkehrten und in erschreckender Höhe 36 Stunden hindurch anhielten. Immer rascher folgten sich die einzelnen Paroxysmen mit kürzeren Pausen und steigender Dauer des Anfalls, so dafs oft 20—30 Sekunden jede Respiration fehlte. Das häufige plötzliche Abschneiden des pfeifenden Athemgeräusches, die konvulsivischen Bewegungen des ganzen Körpers, das angstverzerrte blaue, gedunsene Gesicht mit hervortretenden blutunterlaufenem Bulbus — und Alles dieses unausgesetzt 24 Stunden hindurch — bot das schreckliche Bild eines nie endenden Todeskampfes dar. Endlich liefs die Intensität der Anfälle nach und eine längere Pause liefs eine Erholung der Kranken hoffen, als eine andere Reihe von Erscheinungen mit dem Herannahen eines noch gefährlicheren Zufalles, Lähmung der respiratorischen Muskeln und vorzüglich der des Larynx drohte. Die Respirationsbewegungen wurden nämlich auffallend schwach und unrhytmisch, dabei schallendes Athemgeräusch mit feuchtem Rasseln, steigender Cyanose bei ganz ruhiger Lage der Kranken. Eine reichliche V. S. wurde unverzüglich gemacht, Senföl in Substanz auf die Kehlkopfgegend gebracht, durch kalte Umschläge auf Brust und Bauch die Thätigkeit der Respirationsmuskeln angeregt. Nach etwa zwei Stunden waren die drohenden Symptome fast gänzlich gewichen; die Respiration war freier und fast geräuschlos, das Zwerchfell, sowie die übrigen Respirationsmuskeln entwickelten eine kräftige und nachhaltige Thätigkeit, die Cyanose wich allmälig einer helleren Röthe — der Zustand hatte sich so weit gehoben, dafs die Kranke einige noch folgende Anfälle von Glottiskrämpfen ertrug. Wie sich erwarten liefs, überstiegen die Nachwehen dieses Anfalles die aller früheren. Eine enorme Tympanitis mit viertägiger Stuhlver-

stopfung, so dafs man eine Lähmung des Darms befürchten mufste, eine fast vollständige Aphonie wichen indefs bald; während eine Paralyse der unteren Extremitäten die Kranke wohl 5 Wochen an's Bett fesselte und sie noch jetzt, sechs Wochen nach dem Anfalle, nur mit Hülfe von zwei Menschen sich schleppend mit nachgezogenem linken Beine bewegt.

Bemerkenswerth für die Aetiologie der Anfälle ist der Umstand, dafs sie am leichtesten durch Gemüthsaffekte hervorgerufen wurden, während Indigestionen und selbst ein leichter Bronchialkatarrh ohne Einflufs blieben. Während eines Anfalles konnte der leichteste Reiz im ganzen Gebiete der Respirationsnerven den Paroxysmus hervorrufen, wie der Druck mit einer Hand unter die Hypochondrien, das Einathmen reizender Gase.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

Die bisher erschienenen Hefte der Charité-Annalen, von denen jedes einzeln zum Preis von 1 Thlr. zu haben ist, enthalten:

I. Jahrgang 1. Heft.

1. Geschichtliche Nachrichten über das Königl. Charité-Krankenhaus zu Berlin, von Esse.
2. Febris intermittens, von Wolff.
3. Inhalationen des Kohlenoxydgases gegen Lungenschwindsucht, von Wolff.
4. Ueber den Zweck der psychiatrischen Klinik, von Ideler.
5. Erfahrungen am Krankenbette über die Speckeinreibungen bei Scharlachkranken, von Ebert.

I. Jahrgang 2. Heft.

1. Beiträge zur Kenntnifs der Bright'schen Krankheit, vom Prosector Dr. Reinhardt.
2. Beobachtungen und Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Abdominal-Typhus und der Pneumonie, von Dr. L. Traube.
3. Bericht über die Abtheilung für Syphilitische im Jahre 1849, erstattet von Dr. Gustav Simon.
4. Ueber die Uebereinstimmung der Tuberkelablagerung mit den Entzündungsproducten von Dr. Reinhardt.

I. Jahrgang 3. Heft.

1. Ueber die Methode der psychiatrischen Klinik, von Dr. Ideler.
2. Beobachtungen und Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Typhus und der Pneumonie, von Dr. L. Traube.
3. Die geburtshülflich-klinischen Institute der Königl. Charité, von Jos. Herm. Schmidt,
4. Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses, von Esse.

I. Jahrgang 4. Heft.

1. Delirium tremens, von Wolff.
2. Ueber die Wirkungen der Digitalis, insbesondere über den Einflufs derselben auf die Körper-Temperatur in fieberhaften Krankheiten, mit einem Anhange über Temperatur-Messungen bei Kranken, von Dr. L. Traube. (Erster Artikel).
3. Ueber die Anwendung der Douche bei Geisteskranken, von Dr. Ideler.
4. Das krampfhafte Kopfnicken bei Kindern, von Dr. Ebert.

II. Jahrgang 1. Heft.

1. Ueber die Hypertrophie der Drüsenfollikel der Intestinalschleimhaut, vom Prosector Dr. Reinhardt.

2. Ueber die Wirkungen der Digitalis, insbesondere über den Einfluſs derselben auf die Körper-Temperatur in fieberhaften Krankheiten, von Dr. L. Traube (Fortsetzung und Schluſs).
3. Ueber die Vesania puerperalis, von Dr. Ideler.
4. Ueber angeborne Verschlieſsung der Harnröhre bei Knaben, von Dr. Ebert.
5. Fall von Trismus und Tetanus rheumaticus durch Kaltwasserbehandlung geheilt, von Dr. Ebert.

II. Jahrgang 2. Heft.

1. Zur Behandlung der Hämoptysis, von Wolff.
2. Zur Lehre von der zu kurzen und zu langen, umschlungenen und vorgefallenen Nabelschnur, von Jos. Herm. Schmidt.
3. Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses (Fortsetzung), von Esse.
4. Nachschrift zum Vorfall der Nabelschnur, von J. H. Schmidt.

III. Jahrgang 1. Heft.

1. Rheumatismus acutus musculorum abdominalium, von Wolff.
2. Ueber die Hypochondrie. Erster Artikel. Von Ideler.
3. Brand der äuſseren Genitalien bei typhus abdominalis, von Wolff.
4. Tracheotomie bei einer Erwachsenen, von Wolff.
5. Heilung einer strictura oesophagi, von Wolff.
6. Chopart's Mixtur gegen hämoptysis, von Wolff.
7. Anwendung des Thiosinamin gegen Wechselfieber, von Wolff.
8. Ueber die Hypochondrie. Zweiter Artikel. Von Ideler.

III. Jahrgang 2. Heft.

1. Erster ärztlicher Bericht über das Diakonissenhaus Bethanien, von Bartels.
2. Die acute Wirkung putrider Stoffe im Blute, von Stich.
3. Fall von künstlicher Frühgeburt wegen lebensgefährlicher Vereiterung des Bindegewebes des rechten Beines, von Credé.
4. Fall von Rückwärtsbeugung höchsten Grades der schwangeren Gebärmutter, von Credé.
5. Ueber die Verwaltung des Charité-Krankenhauses (Fortsetzung), von Esse.
6. Ueber die Entstehung des Wahnsinns aus Träumen, von Ideler.
7. Ueber die Hallucinationen, von Ideler.
8. Ueber den Wahnsinn bei Kindern, von Ideler.

IV. Jahrgang 1. Heft.

1. Ein Fall von Lepra Taurica, von Bergson.
2. Ueber die Behandlung des Männertrippers mittelst caustischer Einspritzungen in die Harnröhre, von G. Simon.
3. Ueber die Neubildung von Blutgefäfsen in plastischen Exsudaten seröser Membranen und in Hautwunden, von J. Meyer.